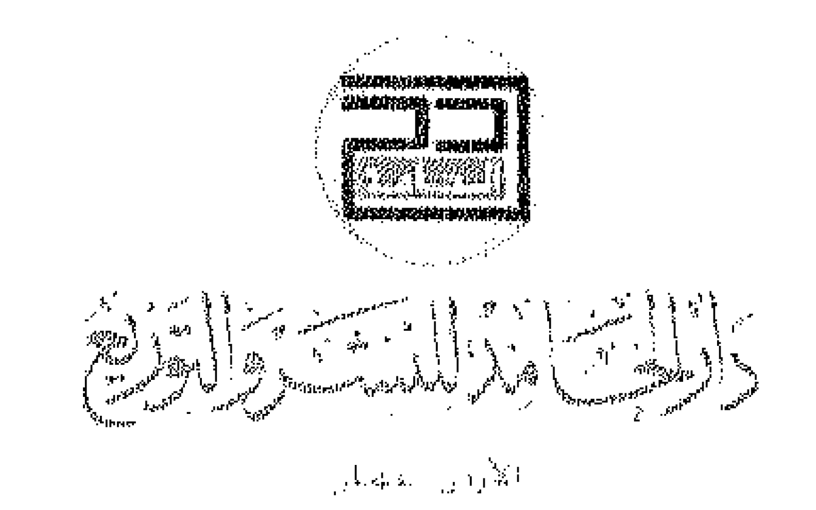


مدخل متكامل

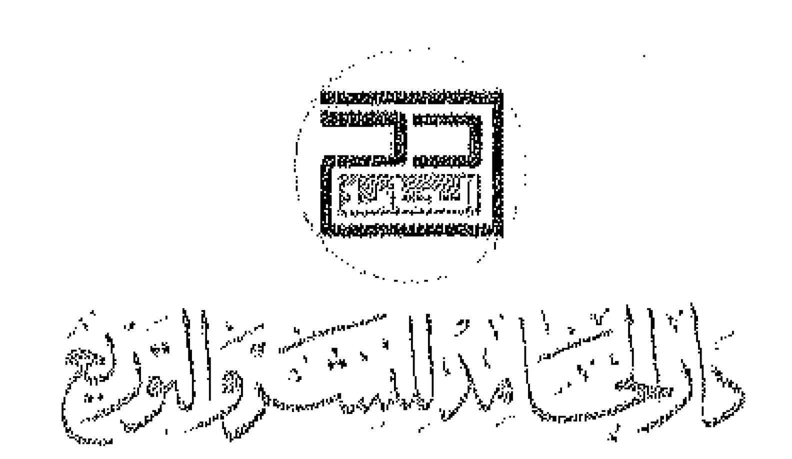
الأستاذ الدكتور
خالد عبد الحليم أبوجمال



الحامد



الأردن - عمان
هاتف 5231081 فاكس +96265235594
ص.ب 366 عمان 11941 الأردن
E-mail:dar_alhamed@hotmail.com
E-mail:Daralhamed@yahoo.com



دار الحامد للنشر والتوزيع
الأردن - عمان
هاتف: 5231081 فاكس: 96265235594+
ص.ب: 366 عمان 11941 الأردن
E-mail:dar_alhamed@hotmail.com
E-mail:Daralhamed@yahoo.com



الأسس العلمية والعملية لتكنولوجيا التعليم

مدخل متكامل

الأسس العلمية والعملية لتكنولوجيا التعليم

مدخل متكامل

الأستاذ الدكتور

خالد عبد الحليم أبو جمال



رقم التصنيف : 371.334
المؤلف ومن هو في حكمه : خالد عبد الحليم ابو جمال.
عنوان الكتاب : الاسس العلمية والعملية لتكنولوجيا التعليم.
رقم الإيداع : 2014/8/3639
الواصفات : تكنولوجيا التعليم//التعليم.
بيانات الناشر : عمان – دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع
يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه ولا يعبّر هذا المصنف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية أو أي جهة حكومية أخرى.
(ردمك) ISBN 978-9957-32-875-7

تم إعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية.

الطبعة الأولى 2015-1436هـ



دار الحامد للنشر والتوزيع

الأردن - عمان - شفا بدران - شارع العرب مقابل جامعة العلوم التطبيقية
هاتف: 5231081 6 962+ فاكس: 5235594 6 962+
ص.ب (366) الرمز البريدي: (11941) عمان – الأردن
www.daralhamed.net
E-mail : daralhamed@yahoo.com


وَقُل رَّبِّ زِدۡنِي عِلۡمٗا ١١٤
[طه:114]

المحتويات

الفصل الثاني

المقدمة

يبحث هذا الكتاب موضوع تكنولوجيا التعليم والمفاهيم المرتبطة به من اسلوب ونظم وادراك واتصال وتعلم وتطور الوسائل التعليمية وتسمياتها وتصنيفاتها المختلفة ويتظمن كذلك انتاج وتصميم بعض من المواد التعليمية المختلفة.

ويهدف الكتاب الى معرفة ومناقشة العلاقة بين العلم والتكنولوجيا ومعرفة المقصود بالنظام وعلاقته بالتكنولوجيا وكيفية استخدام الاسس السليمة في النظم التعليمية.

ويهدف كذلك الى اطلاع القارئ الكريم على مراحل تطور واستخدام الوسائل التعليمية ومسمياتها وتصنيفها ومعرفة مفهوم الوسائل غير الألية والألية وطريقة توظيفها في العملية التعليمية.

ومن هنا كانت الاهداف الخاصة من وضع هذا الكتاب بين يدي القارئ الكريم الى:

- توضيح العلاقة بين العلم والتكنولوجيا
- توضيح ومناقشة طبيعة الادراك وعملية الاتصال وعناصرهما وعلاقتهما بالعملية التعليمية
- معرفة ومناقشة الوسائل التعليمية على اختلافها وعلاقتها بالعملية التعليمية

ويجدر الاشارة هنا وللأمانة العلمية ان بعض مواد هذا الكتاب اخذت كما هي بتصرف من بعض الدراسات والابحاث والكتب والمواقع الالكترونية التي تطرقت من قبل لتكنولوجيا التعليم.

والله من وراء القصد

الفصل الأول

مفهوم تكنولوجيا التعليم وعلاقته بالتربية والتعليم والتطور التاريخي

الفصل الأول

مفهوم تكنولوجيا التعليم
وعلاقته بالتربية والتعليم والتطور التاريخي

مفهوم التكنولوجيا Technology

تكنولوجيا كلمة إغريقية قديمة مشتقة من كلمتين هما (Techno) وتعني مهارة فنية وكلمة (Logos) وتعني علما أو دراسة، وبذلك فان مصطلح تكنولوجيا يعني تنظيم المهارة الفنية. وقد ارتبط مفهوم التكنولوجيا بالصناعات لمدة تزيد على القرن والنصف قبل أن يدخل المفهوم عالم التربية والتعليم.

وتعني تكنولوجيا التي عربت إلى تقنيات، علم المهارات أو الفنون أي دراسة المهارات بشكل منطقي لتأدية وظيفة محددة.

وعرف جلبرت (Galbraith) التكنولوجيا هي التطبيق النظامي للمعرفة العلمية، أو معرفة منظمة من اجل أغراض عملية.

وفي ضوء ما تقدم يمكن الاستنتاج بان التكنولوجيا طريقة نظامية تسير وفق المعارف المنظمة، وتستخدم جميع الامكانات المتاحة أمادية كانت أم غير مادية، بأسلوب فعال لإنجاز العمل المرغوب فيه، إلى درجة عالية من الإتقان أو الكفاية وبذلك فان للتكنولوجيا ثلاثة معان:

1. التكنولوجيا كعمليات:(Processes) وتعني التطبيق النظامي للمعرفة العلمية.

2. التكنولوجيا كنواتج :(Products) وتعني الأدوات، والأجهــزة والمــواد الناتجة عن تطبيق المعرفة العلمية.

3. التكنولوجيا كعملية ونواتج معا: وتستعمل بهذا المعنى عندما يشير النص إلى العمليات ونواتجها معا، مثل تقنيات الحاسوب.

وعرف فؤاد زكريا التكنولوجيا بأنها: "الأدوات والوسائل التــي تســتخدم لأغراض عملية تطبيقية، والتي يستعين بها الإنسان في عملــه لإكمــال قــواه وقدراته، وتلبية تلك الحاجات التي تظهر في إطار ظروفه الاجتماعية ومرحلتــه التاريخية ويتضح من هذا التعريف ما يلي:-

1. إن التكنولوجيا ليست نظرية بقدر ما هــي عمليــة تطبيقيــة تهــتم بالأجهزة والأدوات.
2. إن التكنولوجيا تستكمل النقص في قدرات الإنسان وقواه.
3. إن التكنولوجيا وسيلة للتطور العلمي.
4. إن التكنولوجيا وسيلة لسد حاجات المجتمع.

تكنولوجيا التربية Educatioal Technology

ظهر هذا المصطلح نتيجة الثورة العلمية والتكنولوجية التي بــدأت عــام 1920م عندما أطلق العالم فين (Finn) هذا الاسم عليه.

ويعني هذا المصطلح تخطيط وإعداد وتطوير وتنفيذ وتقويم كامل للعمليــة التعليمية من مختلف جوانبها ومن خلال وسائل تقنية متنوعــة، تعمــل ميعهــا وبشكل منسجم مع العناصر البشرية لتحقيق أهداف التعليم.

ويرى "براون" تكنولوجيا التربية أنها طريقة منظومة لتصـــميم العمليـــة الكاملة وتنفيذها وتقويمها وفق أهداف خاصة محددة ومعتمدة على نتائج البحوث الخاصة بالتعليم والاتصالات وتستخدم مجموعة من المصادر البشـــرية وغيـــر البشرية بغية الوصول إلى تعلم فعال.

وتعرف جمعية الاتصالات الأمريكية تكنولوجيـــا التربيـــة بأنهـــا عمليـــة متشابكة ومتداخلة تشمل الأفراد والأشـــخاص والأســـاليب والأفكـــار والأدوات والتنظيمات اللازمة لتحليل المشكلات التي تدخل في جميـــع جوانـــب التعلـــيم الإنساني وابتكار الحلول المناسبة لهذه المشكلات وتنفيذها وتقويم نتائجها وإدارة العملية المتصلة بذلك.

تكنولوجيا التعليم Enstructional Technology

ويطلق عليها التقنيات التعليمية، مجموعة فرعية من التقنيـــات التربويـــة، فهي عملية متكاملة (مركبة) تشـــمل الأفـــراد والأســـاليب والأفكـــار والأدوات والتنظيمات التي تتبع في تحليل المشكلات، واســـتنباط الحلـــول المناســـبة لهـــا وتنفيذها، وتقويمها، وادراتها في مواقف يكون فيها التعليم هادفا وموجها يمكـــن التحكم فيه، وبالتالي، فهي إدارة مكونات النظام التعليمي، وتطويرها.

تكنولوجيا التربية وتكنولوجيا التعليم:

رغم التعريفات المنفصلة السابقة لكل من هذين المصطلحين إلا أننا نلاحظ التشابه والتشابك الكبيرين في المفهوم، وصعوبة التفريق بينهما وهناك العديد من الكتاب من استخدام المصطلحين للتعبير عن ذات المفهوم، إلا أن البعض الآخر ميز بينهما أمثال " الحيلة" الذي قال:

ان مفهوم التقنيات التعليمية (تكنولوجيا التعليم) يدل على تنظـيم عمليـة التعليم والتعلم، والظروف المتصلة بها مفرقا بينه وبين مفهوم التقنيات التربويـة الدال على تنظيم النظام التربوي، وتطويره بصورة شاملة يمتد أثرها إلى تطوير المنهاج، وتأليف الكتب المدرسية وتوافر الوسائل التعليمية، وتـدريب الجهـاز التربوي، والمبنى المدرسي والبحث عن أفضل استراتيجيات التعلـيم والـتعلم، وتوظيفها في العملية التعليمية.

وميز بينهما كذلك الفرا فعرف التقنيات التربوية بأنها طريقة منهجية تكون نظاما متكاملا وتحاول من خلال تحديد المشكلات التي تتصل بـبعض نـواحي التعلم الإنساني وتحليلها ثم الإسهام في العمل على التخطيط لهذه الحلول وتنفيذها وتقويم نتائجها.

أما التقنيات التعليمية فهي عملية منهجية في تصميم عملية التعليم والـتعلم وتنفيذها وتقويمها في ضوء أهداف محددة تقوم أساسا على البحوث فـي تعلـيم الإنسان وتستثمر جميع المصادر المتاحة البشرية وغير البشرية، وذلك لإحـداث تعلم مثالي.

وهناك لبس آخر وهو بين معنى المصـطلح "تقنيـات التربيـة" ومعنـى مصطلح "التقنيات في التربية" الذي يؤكد علـى اسـتخدام الأجهـزة والأدوات والمواد في التربية والتعليم. في حين ان المصطلح التقنيات التربوية (التكنولوجيا التربوية) مرادف لتحسين عملتي التعليم والتعلم والارتقاء بهما.

ومن هنا نعرف تكنولوجيا التعليم:

هي عملية متكاملة تقوم على تطبيق هيكل من العلوم والمعرفة عن التعلم الإنساني واستخدام مصادر تعلم بشرية وغير بشرية تؤكد نشاط المتعلم وفرديته بمنهجية أسلوب المنظومات لتحقيق الأهداف التعليمية والتوصل لتعلم أكثر فعالية.

مكونات تكنولوجيا التعليم:

النظرية والممارسة:

لكل مجال أو نظام دراسي قاعدة معرفية تعتمد عليها الممارسة والتطبيق وتستنتج هذه المعرفة النظرية المكونة من المفاهيم والمبادئ والافتراضات من البحوث أو الممارسة التي تزودنا بمعلومات نتيجة مرور الفرد في خبرة.

التصميم والتطوير والاستخدام والإدارة والتقويم:

تشير هذه المصطلحات إلى خمسة مكونات أساسية في تكنولوجيا التعليم، ولكل منها قاعدة معرفية لها ممارسة وتطبيق أي وظيفة معينة، ويعتبر كل منها موضوعًا دراسيًا منفصلاً عن غيره.

العمليات والمصادر:

- العملية هي سلسلة من الإجراءات الموجهة نحو تحقيق هدف مثل عملية التصميم وعملية نقل الرسالة.
- المصادر تستخدم لكي تساند التعليم، وتشمل الأفراد والتسهيلات المادية والميزانية والمواد والأجهزة وغير ذلك مما يدعم التعليم.

التعلم:

الهدف النهائي لتكنولوجيا التعليم هو إحداث التعلم والتأكيد على مخرجات التعلم، فالتعلم هو الهدف، والتعليم هو الوسيلة المؤدية إلى ذلك إن كان فعلاً.

مصادر التعلم في تكنولوجيا التعليم:

- الأفراد: المدرسين والمشرفين ومساعدي المدرسين (مصادر تعلم بالتصميم) كما يضاف إليهم المهنيون من البيئة مثل الأطباء والمحامين والشرطيين والعسكريين الذين يستخدمهم المدرس في تعريف دورهم للمتعلمين (مصادر تعلم بالاستخدام).
- المحتوى التعليمي (الرسالة التعليمية): الأفكار والرموز والبيانات والمفاهيم والمبادئ والنظريات والميول النفس حركية والاتجاهات والقيم، وتصاغ في صورة كلمات أو رسوم أو صور سينمائية متحركة أو فيديو أو أقراص للحاسب.
- المواد: هي الأشياء التي تحمل محتوى تعليمي، فإذا كانت المواد قادرة على نقل التعليم فتسمى (وسط) مثل الفيديو والصوت والبرامج، أما إذا كانت لا تنقل التعليم كاملاً إلى المتعلم فيطلق عليها مواد ولا تسمى وسائط.
- الأجهزة والتجهيزات: هي الأجهزة والأدوات التي تستخدم في إنتاج المصادر الأخرى أو في عرضها (الكاميرات، آلات التصوير، الحاسوب،... الخ).

- الأماكن: هي الأماكن والبيئات التي يتم فيها تفاعل المتعلم مع المصادر الأخرى للتعلم، مثل المكتبة المدرسية والمختبر والمبنى المدرسي ...الخ.
- الأساليب: هي مجموعة الطرق والإستراتيجيات وخطوات العمل التي يقوم بها الأفراد أو تستخدم بها المواد التعليمية والأجهزة التعليمية.

أهداف تكنولوجيا التعليم:

إن الأبحاث الخاصة بتكنولوجيا التعليم عادة ما لديها جدول أعمال طموح، في بعض الأحيان تهدف فقط إلى زيادة أو فعالية الممارسة الحالية، ولكنها كثيرا ما تستهدف تغييرات تربوية.

مثال (عندما نستخدم برامج العروض التقديمية مثلا لشرح الدرس فإن ذلك يزيد ويحسن فعالية الممارسة الحالية من حيث القدرة على تعديلها والإضافة إليها في أي وقت على خلاف النسخ المطبوعة من الكتب المدرسية على سبيل المثال... وأما اذا دمجنا مع هذه المادة وسائل سمعية أو بصرية كمقاطع فيديو وجعلنا الطلاب يديرون نقاشا بينهم لتحليل النقاط الرئيسية والخروج بآرائهم الخاصة في الموضوع فإننا هنا قد حققنا أهدافا تربوية متعددة مثل تنشيط المشاركة واثراء فكر الطلاب وتشجيع التفكير النقدي على سبيل المثال لا الحصر).

مصطلحات متعلقة بتكنولوجيا التعليم:

تكنولوجيا التربية Educational Technology

تكنولوجيا التعليم Instructional Technlolgy

تكنولوجيا المعلومات Information Technolgy

إدارة التعليم بالحاسوب Managing Learning with Computer

تعليم مبرمج Programmed Learning

تعلم إلكتروني E-learning

تعلم بالحاسوب Learning with Compute

تكنولوجيا المعلومات:

حسب تعريف مجموعة تكنولوجيا المعلومات الامريكية (ITAA) هيا دراسة وتصميم وتطوير انظمة المعلومات خصوصا المرتبطة ببرامج وهاردوير الكمبيوترات .يتهتم تكنولوجيا المعلومات باستخدام احدث التقنيات فى تحويل وتخزين وحماية ومعالجة وامان المعلومات والشبكات وادارة قواعد المعطيات وبناء الحلول البرمجية الذكية للشركات.نعم كذلك فى اي شركة يوجد قسم خاص مسؤول عن ادارة العمليات المؤتمتة ويسمي قسم تكنولوجيا المعلومات اللى اختصاره *IT* والقسم هذا بيتعامل مع اى أمر بالامور التكنولوجية فى الشركة مثل برمجة التطبيقات الخاصة بالشركة, الشبكات, صيانة الكمبيوترات الخاصة بالشركة, التجهيزات الشبكية كالسويتشات والراوترات, والنتورك الخاص بالشركة , ويعتبر حامل البكالوريوس في تكنولوجيا المعلومات DBMS كـ oracle و DB2 او ...microsoft SQL و etc.. نظرا لانه يعتبر أكثر مجال في عالم الهندسة المعلوماتية يأخذ قواعد المعطيات في سلم الاولويات سواء كتحليل او كانشاء أو ادارة قاعدة البينات. اي انها تكون مسؤولة عن كل التقنيات واتمتة الشركات في القطاع العام والخاص ويعتبر هذا الاختصاص أهم اختصاص في هندسة المعلوماتية على الاطلاق وبدون منازع وتتجه

كل الجامعات والمراكز العلمية اليه ويعتبر حامل شهادة بكالوريوس تكنولوجيا المعلومات عنصر حيوي أينما كان بل ويحتل مكانة مرموقةوبراتب يعتبر من أعلى رواتب عالم الاعمال..

الاسس المعرفية لتكنولوجيا التعليم:

تعتبر الأساليب المعرفية إحدى الإستعدادت المرتبطة بالتعلم مثل أساليب التفضيل والقدرات العقلية وسمات الشخصية والميول والاتجاهات والأساليب ألإدراكية.

الاستعداد Cronbach هو خاصية لدى الفرد يمكن عن طريقها أن نتنبأ بإمكانية نجاحه فيما هو مكلف به.

الاساليب المعرفية هي: أساليب أداء شبه دائمة وجزء لا يتجزأ من البناء النفسي للفرد، وهى بذلك تكوين فردى يوضح التجهيزات الوسيطة وتفسير عملية التوسط بين المثيرات والإستجابات.

الخصائص المميزة للأساليب المعرفية:

1- تهتم الأساليب المعرفية بشكل وإطار المعرفة.

2- تتميز الأساليب المعرفية بأنها ثابتة نسبياً لدى الفرد.

3- تعتبر الأساليب المعرفية من الأبعاد المستعرضة والشاملة للشخصية.

4- أنها توزيع متصل يبدأ من أحد الطرفين وينتهي بالآخر وقد يوحي شكله بأنه مفهوم ثنائي القطب Bipolar .

تصنيف الأساليب المعرفية:

خصائص المستقلين أو المعتمدين شبه الدائمة هي:

- المستقلون عن المجال ألإدراكي أكثر تطوراً في النمو وأكثر سهولة في تعديل أسلوبه المعرفي من الأفراد المعتمدين.
- المستقلون عن المجال ألإدراكي يحددون العناصر التي لها علاقة بالمجال المثير أسرع من الأفراد المعتمدين.
- المستقلون عن المجال ألإدراكي يتعاملون مع المفاهيم بخواص المستقلين والمعتمدين في المجال التعليم بينما يتعامل الأفراد المعتمدون مع المفاهيم إذا كانت إستراتيجية التعلم تتناسب مع خواص أسلوبه المعرفي فقط.
- استرجاع المعلومات عند الأفراد المستقلين عن المجال ألإدراكي يكون أكثر فاعلية عن الأفراد المعتمدين خصوصا إذا كان حجم المعلومات كبيرا.
- المستقلون عن المجال ألإدراكي يتعلمون أفضل من المادة المكتوبة أو المسموعة بينما المعتمدون يتعلمون أفضل من التليفزيون أو الوسائل المرئية.
- المستقلون عن المجال ألإدراكي يحصلون على درجات أعلى في الامتحانات التي تعتمد على الفهم والحفظ من الأفراد المعتمدين الذين يحصلون على درجات أقل لإجادتهم الحفظ أكثر من الفهم.
- الأداء التعليمي للأفراد المعتمدين علي المجال ألإدراكي يتناقص إذا كانت التقنية المستخدمة غير متطابقة مع أسلوبهم المعرفي السائد.

- أن اللذين ينتمون للأسلوب المعرفي " الاعتماد علي المجـال المعرفـي" يجدون صعوبة كبيرة من الإفراد المستقلين إذا كان العمل يتطلب كميـة معلومات مليئة بالتفاصيل تتطلب قوة ذاكرة عالية.

الأسلوب النظامي في تكنولوجيا التعليم:

مفهوم النظام: منظومة من العناصر المتفاعلة المتداخلة والتي تكون كـلا واحدًا، فالنظام تجمع لعناصر أو وحدات أو انظمة فرعية تتحد في شكل أو آخر من أشكال التفاعل المنظم أو الاعتماد المتبادل.

بالتالي فالنظام هو تصميم يتكون من مجموعة من العناصر أو الوحدات أو الأنظمة الفرعية المترابطة التي يتفاعل بعضها مع البعض الآخر من أجل تحقيق أهداف محددة.

ما هي مكونات النظام؟

يتكون النظام من عناصر تترابط معًا وتتفاعل وتتكامل لأداء وظيفة ما أو تحقيق هدف معين، هذه العناصر لا يتم دراستها بمعزل عن بعضها نظرًا لمـا بينها من علاقات تبادلية وتفاعل وتكامل من جهة.

إذن مرة أخرى .... ما هي أسباب عدم دراسة عناصر النظام بمعزل عن بعضها البعض؟

1- نظرًا لما بينها من علاقات تبادلية وتفاعل وتكامل.

2- ولأن كل عنصر يؤثر ويتأثر بعلاقته بالعناصر الأخرى.

3- لا يمكن استبدال عنصر من نظـام بعنصـر مـن نظـام آخـر مختلـف عنه.(التفسير في الصفحة المقبلة).

مثال: لو أخذنا سيارة الصالون الصغيرة كمثال فهذه السيارة نظام وإطار العجلة فيها عنصر ضمن هذا النظام فهل تستطيع أن تصنع إطار عجلة تراكتور لسيارة الصالون بدلا من إحدى إطاراتها.

أمثلة على النظام:

1- التربية نظام يتكون من أنظمة فرعية منها: التلفاز والاذاعة والمسجد والأسرة وكل نظام فرعي يتكون من أنظمة فرعية اخرى وهكذا وتهدف التربية كنظام لبناء الانسان.

2- الإنسان نظام ويتكون من أنظمة فرعية منها ما يعمل على انتظام درجة حرارة الجسم ومنها لتنظيم دقات القلب وآخر لضغط الدم وهذه الأعضاء هي أنظمة فرعية في نظام كلي. ويجب أن تقوم هذه الأنظمة الفرعية بعملها إذا أراد الإنسان أن يعيش وفوق ذلك يجب أن تتفاعل هذه الأنظمة بطريقة تكاملية معقدة أي تغيير يحلق عضوًا معينًا في الجسم يصيب بقية أجزاء الجسم بتغيرات مماثلة فكل هذه الأنظمة الفرعية تعمل لتحقيق هدف معين ولحل مشكلة معينة تواجه النظام ككل.

3- السيارة نظام يتكون من أنظمة فرعية كأنظمة توليد الحركة والإضاءة والتزييت وكبح الحركة والتحكم بالسرعة.

4- كذلك الموقف التعليمي نظام يتكون من انظمة فرعية كالمعلم والمتعلم وبيئة الموقف التعليمي والتقنية التعليمية والمنهج.

5- والتدريس أيضًا نظام يتكون من مدخلات وعمليات ومخرجات.

المدخلات تشمل جميع العناصر التي تدخل النظام من أجل تحقيق أهداف محددة والمدخلات هي مصفوفة من الموارد المختلفة (مادية بشرية وغيرها) يتم توفيرها للنظام كي يحقق أهدافه.

وتتنوع المدخلات في أي نظام من المدخلات البشرية المتمثلة في طاقات وقدرات الأفراد ورغباتهم واتجاهاتهم وأنماط سلوكهم ذات العلاقة بنشاط النظام وأهدافه.

هناك ثلاثة مظاهر بارزة فيما يتعلق بمدخلات أي نظام أولها التفاعل بين النظام وبيئته فالبيئة هي مصدر المدخلات لأي نظام وثانيهما تُعرف المدخلات وتحديد ما يهم النظام منها، أما ثالثها فيتضمن تحديد أولويات المدخلات والعمل على تنشيطها.

المخرجات تشمل الإنجازات والنتائج النهائية التي يحققها النظام والمخرجات هي الناتج الفعلي للعمليات وتتحدد مخرجات أي نظام وفق أهداف هذا النظام ووظائفه.

وتتوقف جودة تلك المخرجات على نوعية المدخلات ومستوى دقة العمليات وتتنوع مخرجات أي نظام من المخرجات البشرية متمثلة في الأفراد الذين تم إعدادهم أو تأهيليهم إلى المخرجات المادية متمثلة في السلع والأجهزة والمواد وأشكال الإنتاج المادي التي يمكن للنظام التوصل إليه، إلى نوع ثالث من المخرجات يعرف بالمخرجات المعنوية متمثلة في الأفكار والآراء والمعتقدات التي خرج بها المخططون أو التي يخرج بها الأفراد كمخرجات بشرية، وقد

تكون هذه المخرجات مدخلات للنظام نفسه تضمن استمراره أو تكون مدخلات لنظم أخرى.

العمليات هي التفاعلات التي تتم بين العناصر أو الطرق والإجراءات التي تتم داخل النظام وهي تشمل جميع الأساليب والتفاعلات والعلاقات والأنشطة التي تهدف تحويل المدخلات وتغييرها من طبيعتها الأولى إلى شكل آخر يتناسب وأهداف النظام.

النظام التربوي مرن قابل للتعديل:

النظام التربوي قابل للتعديل والمراجعة لأنه يتصف بالمرونة كما في الأنظمة المفتوحة وذلك من خلال التغذية الراجعة للتأكد من مدى تحقيق الأهداف من خلال المدخلات هذا يسمح بتطوير النظام واستمراره وتقدمه ويمنحه القدرة على التكيف والتجاوب مع الظروف المتغيرة.

أسلوب النظم في تكنولوجيا التعليم:

أسلوب النظم عبارة عن نمط تفكير وأسلوب معالجة له خطوات أو مراحل عمل وهي تحديد الأهداف وتحليل عناصر النظام والتنفيذ والتغذية الراجعة.

أما تكنولوجيا التعليم فهي منظومة عمليات لتخطيط وتصميم وتنفيذ عمليات التعلم والتعليم في ضوء الأهداف المحددة وبالاعتماد على نتائج البحوث في ميادين التعليم والاتصال وباستخدام المصادر البشرية وغير البشرية المتاحة للحصول على تعليم أكثر فاعلية.

ما هو هدف أسلوب النظم؟

أولاً: في أسلوب النظم الكل أهم من مجموعة الأجـزاء، والهـدف مـن أسلوب النظم يتمحور حول المتعلم الذي صُمم من أجله النظام، وبدون معرفـة قدرات المتعلم وخبراته السابقة وأسلوب تعلمه وحاجاته يكون النظام طرف.

في كتابك الكثير من التعريفات لأسلوب النظم وتكنولوجيا التعليم من خلال قراءة هذه التعريفات، ما أهم الأمور التي تلفت النظر؟

1) أن هناك ربط بين تكنولوجيا التعليم والتخطيط والتفكير المنظم.

2) استخدام تكنولوجيا التعليم في مجال التعليم يُساعد إلى حد كبير على التنبـؤ بمدى تحقيق أهداف التعليم من حيث الكم أو الكيف أو التحكم في ظـروف التعليم للوصول إلى مستوى الأداء المطلوب.

3) إن تكنولوجيا التعليم هي منظومة عمليات منهجية وليست منتجًـا حيـث إن الأجهزة والأدوات هي نتاج التكنولوجيا والتقدم العلمـي بتطبيـق المعرفـة والدراسات والبحوث.

4) إن التكنولوجيا تتكون من أنظمة متعددة تتفاعل فيما بينها.

5) تشمل التكنولوجيا الأجهـزة والآلات والأفكـار والآراء وأسـاليب العمـل والإدارة.

6) الأجهزة والآلات هي أحد عناصر التكنولوجيا وليست كل التكنولوجيا فكما لا يجوز أن نطلق الجزء على اسم الكل فكذلك لا يصح أن نتعامل مع الجـزء على أنه الكل.

7) محور تكنولوجيا التعليم هو تنظيم وتطوير المجال التعليمي بعناصره وعملياته وأنظمته كافة من تصميم المعلم للدرس إلى تحضير البيئة التعليمية الصفية وغير الصفية إلى تطوير المناهج وإعداد الكتب المدرسية إلى إنتاج الوسائل وغير ذلك بأسلوب منهجي علمي يعتمد على أسلوب النظام ليشمل تخطيط وتنظيم وتقويم العملية التربوية كاملة.

ما هي مشتملات العمليات المتداخلة التي تشتملها تكنولوجيا التعليم؟

1- تصميم عمليتي التعلم والتعليم ويشمل تحليل خصائص المتعلم وتحديد الأهداف واختيار وتصميم المواد التعليمية المناسبة لتحقيق الأهداف التعليمية.

2- تنفيذ وتقويم عمليتي التعليم والتعلم وتتضمن:

- تنفيذ عمليتي التعليم والتعلم ويشمل استخدام المواد التعليمية والتعرف على استجابة المتعلم.
- تقويم عمليتي التعليم ويشمل مدى تحقق الأهداف التعليمية.

تكنولوجيا التعليم وطرائق التدريس:

تعتبر طريقة التدريس سلسلة فعاليات منظمة يديرها في الصف معلم يوجه انتباه طلابه إليه ويشاركهم في هذه الفعاليات لتؤدي بهم إلى التعلم.

وهي عملية تتطلب خطوات يؤدي الانتقال فيها من واحدة إلى أخرى لتحقيق التعلم وهي مجموعة الأساليب التي يتم بواسطتها تنظيم المجال الخارجي للمتعلم من أجل تحقيق أهداف تربوية.

ويرتبط اختيار المعلم لطريقة التعليم المناسبة بعناصر الموقف التعليمي من منهاج ومتعلم وتقنية تعليمية وبيئة تعليمية وبالتالي فان كان اختيارنـــا لطريقـــة الحوار فيفترض ان تكون التقنية التعليمية مثلا خرائط مفاهيمية تعــرض عبــر LCD Data Show مما يتطلب خبرة لدى المعلم في استخدام الجهاز وأيضـــا توفر الكهرباء في الغرفة وسمة الاعتام للغرفة، أيضا أن يتقبل الطلبة التعامل مع الخرائط المفاهيمية الى جانب امكانية توزيعهم الى مجموعات.

أكدت تكنولوجيا التعليم ضرورة اتباع المدرس لأسـلوب الأنظمـــة فـــي التدريس. بمعنى:

1- لم تعد مهمة المعلم قاصرة على الشرح والإلقاء واتباع الأساليب التقليدية في التدريس.
2- أصبحت مهمة المدرس هي رسم مخطط لاستراتيجية الـدرس تعمـل فيـه أساليب التدريس والوسائل التعليمية لتحقيق أهداف محددة مع الأخـذ بعـين الاعتبار جميع العناصر التي تؤثر في هذه الاستراتيجية مثل أعداد حجـرة الدراسة وطريقة تجميع التلاميذ.

ما الأمر الذي فرض على المعلم أن يصبح موجهًا ومُيسرًا أو باحثًا فـي العملية التربوية؟

الأمر .... هو أن التوجه الحديث جعل الاهتمام بالمتعلم هو غاية العمليـة التعليمية وأن المتعلم هو محورها.

دور المعلم كميسر فرض عليه أن يبعث الدافعية في طلبته وذلك بإثارة التساؤلات واستخدام أسلوب حل المشكلات والمناقشات وتوجيه المتعلم ليتعلم بنفسه في كثير من المواقف.

كيف أهملت المستويات المعرفية كالتحليل والتركيب والتقييم؟

هذه المستويات أهملت حينما كان هدف المعلم تزويد المتعلم بالمعلومات والمعرفة اعتمد التعليم على الحفظ والاسترجاع من قبل التلاميذ وعلى التلقين والتكرار والشرح والتفسير والمراجعة من قبل المعلم أي أن أسلوب التعليم وأسلوب التعلم كان يركز على الذاكرة مع أن تذكر المعلومات يأتي في أدنى سلم المستويات المعرفية.

ما دور وسائل التكنولوجيا في تعلم المفاهيم؟

تساعد وسائل التكنولوجيا في تعليم المفاهيم وتطويرها ونحوها، أي تحقيق الأهداف المعرفية كما تساعد على تحقيق الوجدانية من خلال قوة التأثير التي تملكها وتقديم القدوة والمثل والصورة المثالية للمشاهد أو المتعلم فتوفر للمتعلم فرصة اكتساب المهارات من الجوانب النظرية.

تعريف نظام التدريس:

مجموعة متكاملة من الطرائق والوسائل والمعدات والأشخاص التي تشترك في أداء الوظائف اللازمة لتحقيق غرض تدريسي أو أكثر على نحو فعال.

ما هي العمليات المتداخلة التي تتناولها تكنولوجيا التعليم؟

1- تصميم عمليتي التعلم والتعليم:

التصميم التعليمي هو عملية منطقية، تتناول الإجراءات اللازمة لتنظيم التعليم وتخطيطه وتطويره وتنفيذه وتقويمه بما يتفق والخصائص الإدراكية للمتعلم وهو علم وتقنية يبحث في وصف أفضل الطرق التعليمية التي تحقق النتاجات التعليمية المرغوب فيها وتطويرها وفق شروط معينة.

وهو العلم الذي يهتم بفهم وتحسين وتطبيق طرق التدريس، وهو العملية التي يقرر من خلالها أي طريقة تعليمية أنسب لتحقيق التغير المطلوب في المعرفة والمهارات لموضوع معين ولمجتمع محدد من الطلبة.

وتصميم عمليتي التعليم والتعلم وهو تحليل وتنظيم لعناصر العملية التعليمية مجتمعة وموضحة في خطة شاملة.

علم التصميم التعليمي هو أحد مجالات تكنولوجيا التعليم وهو علم يتضمن عملية منهجية منظمية لتحسين التعليم وتحسين تعلم الطلبة متبعًا في ذلك وضع خطة منظمة ومدروسة لتقليل العشوائية والتخطيط أثناء سير العملية التعليمية.

2- تنفيذ عمليتي التعليم والتعلم.

3- تقويم عمليتي التعليم والتعلم.

نماذج لتخطيط التعليم وفق أسلوب النظم في تكنولوجيا التعليم:

خلاصة نماذج لتخطيط وتصميم المواقف التعليمية في تكنولوجيا التعليم إن نظرة مبدئية على النماذج المعروفة تتكشف لنا بصورة مجملة عدة أمور أساسية:

1. تتكون النماذج من مجموعة من العمليات الفرعية (مهام، أو خطـوات)، والتي يتبعها المصممون أو يسيرون عليها لإنجاز عملية تصميم البرامج التعليمية،ووصولاً إلى تحقيق الأهداف، وقد يصل عدد هذه العمليات إلى ستة عشر عملية فرعية، كما هو الحال في نموذج الجزار، ومن أمثلـة هذه العمليات: تحديد الأهداف التعليمية، وإجراء تحليل للمادة التعليميـة، وتحديد السلوكيات والخصائص القبلية للمتعلمين ... الخ، ويتم تنظيم تلك العمليات الفرعية بشكل منظومي، بحيث تكون مـع بعضـها منظومـة تربطها علاقات متداخلة.
2. أن هناك طرق مختلفة لتنظيم تلك العمليـات الفرعيـة داخـل نمـاذج التصميم، فالنماذج السابقة كثيراً ما تختلف في ترتيب العمليات الفرعيـة بها.
3. إن النماذج في جملتها توحي بصورة ضمنية بأن عملية تصميم المواقف التعليمية تتضمن إعداد مخطط للتصميم يتم تنفيذه في الواقع، وفيه يـتم الحكم على فاعليته في تحقيق الأهداف التعليمية.
4. تتم عملية تصميم المواقف التعليمية بصورة دائرية تفاعلية وليس بصورة خطية ذات اتجاه واحد.
5. أن من بين تلك العمليات الفرعية ما يمكن اعتبارها ضـرورية لإنجـاز تصميم الموقف التعليمي؛ إذ نجدها في غالبية نماذج التصميم السـابقة، وإن اختلفت مسميات تلك العمليات أو ترتيبها في تلك النماذج.

وسوف نعرض باختصار فيما يلي أبرز تلك المراحل والعمليات الضرورية المنتمية لها:

المرحلة الأولى: مرحلة الدراسة والتحليل:

أ- تحديد خصائص المتعلمين:تشمل تحديد خصائص المتعلمين الأكاديمية والاجتماعية والنفسية التي تضم: أعدادهم وتوزيعاتهم، ومستواهم الحالي في المادة، وحاجات تعلمهم، وقدراتهم ومستوى الذكاء، ومدى اهتمامهم بما يتعلمونه وميولهم واتجاهاتهم، والمؤثرات الموجودة خارج المدرسة وداخلها وتتصل مباشرة بتعلمهم، واستعدادهم ومهارتهم في التعلم.

ب- الحاجات التعليمية لموضوع الوحدة:تشمل الحاجات التعليمية لدى المتعلمين جوانب منها: النقص في الجوانب المعرفية عند المتعلمين ومن ثم إكسابهم هذه المعارف، والنقص في مهارات أساسية مستهدفة، والنقص في الميول والاتجاهات والقيم المستهدفة.

ج- المصادر التعليمية: يتم رصد الموارد والمصادر التعليمية المتاحة في الواقع التعليمي، والمعوقات التي تعوق التعليم والتدريس، والدعم المادي المستخدم وحدوده ومصادره، والأجهزة والتجهيزات والمعامل وحجرات الدراسة والإنارة والكهرباء.

ثانيًا: مرحلة التصميم وتتضمن:

أ- صياغة الأهداف التعليمية:يتم صياغتها في ضوء خصائص المتعلمين والحاجات التعليمية، وتحدد الأهداف نوع التعلم المتوقع الذي يشبع تلك الحاجات المتمثلة في النقص في الجوانب التعليمية المعرفية والمفاهيم

والمهارات والميول والاتجاهات والقيم، وتتم صياغة الأهداف بحيث يشــمل كل هدف:(A) المتعلم، (B) الفعل السلوكي، (C) شرط ظهور سلوك المتعلم، (D) درجة تحقق الهدف، ويسمى هذا النموذج في كتابه الأهــداف بنمــوذج (ABCD).

ب- تحديد عناصر المحتوى: يتم كتابة عناصر المحتوى بشكل قائمــة تضــم: الحقائق والمصطلحات والرموز، والمفاهيم، والمبادئ والنظريات والقوانين، والمهارات، وحل المشكلات، والقيم والميول وبنفس ترتيب الأهداف، وتأخذ شكل عناوين فقط.

ج- بناء الاختبار مرجعي المحك:يتم في هذه الخطوة تصميم الاختبارات وأدوات القياس المناسبة للأهداف التعليمية التي تم صياغتها بنموذج(ABCD)، ويتم الحكم على مدى تحقيق الأهداف في ضوء درجة تسمى المحك Criterion، وهي درجة مطلقة يتم تحديــدها مســبقاً، لــذا تســمى هــذه الاختبــارات بالاختبارات محكية المرجع Criterion Referenced Tests، ويتم مقارنة أداء المتعلم بهذه الدرجة، وتفيد الاختبارات المحكية في تصنيف الطلبة الذين حققوا الأهداف عن غيرهم، وكذلك تحديد الأهداف التي تحققت لكل تلميــذ، ومن ثم تفيد في عملية التشخيص لفاعلية المنظومة في تحقيق الأهداف.

د- اختيار خبرات التعلم والوسائط التعليمية:يتم اختيار خبرة أو مجموعة خبرات تعليمية لكل هدف من أنماط الخبرات التعليمية الثلاثة:

- الخبرات المباشرة ويتفاعل فيها الطالب بالأداء و العمل فــي الواقــع أو مــا يحاكيه.

- الخبرات المباشرة ويتفاعل معها المتعلم بالاستماع و المشاهدة.

- الخبرات المجردة وتضم الخبرات التي تعتمد على الكلمات المجردة والرموز البصرية.

وبعد ذلك يتم اختيار طريقة تجميع الطلبة وأسلوب التدريس في كل خبرة من هذه الخبرات، وتنقسم أساليب وطريقة التدريس إلى ثلاث أنماط وفقاً لتجميع الطلبة وهي:

- عرض ونقل المعلومات للمجموعات الكبيرة وذلك من مصادر التعلم إلى المتعلم.
- التفاعل بين المتعلمين في مجموعات صغيرة تحت إشراف وتوجيه المعلم.
- التعليم الفردي الذاتي وفيه يتحمل المتعلم مسئولية كبيرة في تعلمه تحت إشراف وتوجيه المعلم.

هـ- تصميم الوسائط المتعددة التعلمية:تعتمد هذه العملية على معرفة خصائص المتعلمين، وعلى نوع الخبرة اللازمة لتحقيق الهدف، وعلى نوعية تجميع الطلبة وأسلوب التعلم لهذا الهدف، وتعتبر هذه العملية التصميمية من أصعب جوانب تصميم المنظومة التعليمية حيث أنها تحدد العناصر التي ستقوم بالتعليم من مصادر التعلم المتعددة، وتعتمد على مخرجات العملية السابقة.

و- تصميم عناصر عملية التعليم: يتم في هذه العملية تصميم الأحداث التعليمية الخارجية وما تتطلبه من وسائط ومواد تعليمية لتقديم هذه الأحداث التعليمية لإحداث التعلم، وهذه الأحداث التعليمية تتمثل في:

- استحواذ انتباه المتعلم واستثارة دافعتيه.

- تعريف المتعلم بأهداف التعلم.
- استدعاء التعلم السابق.
- عرض المثيرات.
- توجيه التعلم.
- تحرير وتنشيط استجابة المتعلم.
- تقديم التغذية الراجعة.
- قياس الأداء والتشخيص والعلاج.
- مساعدة المتعلم على الاحتفاظ بالتعلم.

ز- تصميم إستراتيجية لتنفيذ التدريس:تصميم.إستراتيجية تنفيذ التعليم يعتبر حجر الزاوية في تحديد أساليب عمل عناصر المنظومة التعليمية لتحقيق أهـدافها، ويضمن عمل التتابع والترابط بين الأحداث التعليمية، والمـواد والوسـائط والتسهيلات التعليمية، وما يقوم به المتعلم حتى تتحقق تلك الأهداف.

المرحلة الثالثة: الانتاج والتطوير:

يتم في هذه المرحلة الحصول على المواد والوسائط التعليمية بثلاث طرق هي:

أ. التبني بالاستخدام أو الاستعارة مما هو موجود من مواد ووسائط تعليميـة إذا كانت تطابق ما تم اختياره من مواد ووسائط تعليميـة مـن حيـث النوعيـة والرسالة التعليمية.

ب. التعديل فيما هو متوفر لتقليل نفقات الإنتاج وذلك بعمل بعض التعديلات على ما هو متوفر حتى يتماشى مع ما تم اختياره من مواد ووسائط تعليمية.

ج. الإنتاج والاستحداث للمواد والوسائط الجديدة ويتم وفق تصميم الرسالة عليها باستخدام أجهزة وأساليب الإنتاج.

المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم: يتم التقويم من خلال نوعين من التقويم هما:

أ. التقويم البنائي:

فيه تخضع المنظومات للتعديلات في جميع عناصرها حتى تتحقق أهدافها على نطاق التجريب الاستطلاعي باستخدام عينات صغيرة من نفس نوعية المتعلمين.

ب. التقويم النهائي:

فيه تجرب المنظومة على عينة كبيرة ممثلة لنوعية المتعلمين، فإذا كانت نتائج التقويم تؤكد تحقق الأهداف، يتم الانتقال إلى مرحلة الاستخدام، أما إذا لم تتحقق الأهداف، فيتم تعديلها بدءًا من مرحلة التصميم مرة أخرى، فالتقويم البنائي يمكن أن يتكرر حتى يتم تعديل عناصر المنظومة، أما التقويم النهائي فهو التقويم الذي يبني عليه قرار الاستخدام والتعميم للمنظومة.

المرحلة الخامسة: الاستخدام والتطبيق:

إذا كان القرار في مرحلة التقويم النهائي هو فاعلية المنظومة في تحقيق الأهداف التعليمية يتم إنتاجها في الشكل النهائي لاستخدامها وتطبيقها على المتعلمين، وفي هذه الحالة تتم عمليات المتابعة والتقويم الميدانية وجمع البيانات عنها كما يتم تجميع بيانات التقويم عند استخدامها، وبيانات عن آراء الطلبة، وبيانات عن آراء المعلمين عن فاعليتها، وتشكل هذه المتابعات قاعدة معلومات تكون أساساً للتغذية الراجعة للمنظومة وعمل التعديلات والتحسينات لها.

الادراك والاتصال وعلاقتهما بتكنولوجيا التعليم:

أولاً: ما تعريف الإدراك الحسي؟

هو نشاط نفسي وعقلي أساسي يقوم به المتعلم وبذلك يكون الإدراك الحسي هي العملية التي يصبح فيها الفرد واعيًا لما حوله وتعتبر الحواس (سمع، بصر، تذوق، شم، تفاعلية) أدوات عملية الإدراك وذلك للتعرف على الأشياء وفهم الحوادث.

حيث يتم الادراك بعد التنبه بالمثيرات الحسية (الرسائل التي تحملها الحواس) ومن ثم يحدث الاتصال الذي يؤدي الى التفاعل ومن ثم التعلم.

أي ان الادراك = الوعي، التفاعل = التعلم

فكلما زادت درجة التفاعل زاد التعلم.

ومن هنا يجب أن ننوه الى أن درجة تأثير المثيرات الحسية في المتعلم هي التي تحدد درجة الاتصال والتفاعل لذا يجب أخذ في الحسبان التنوع في استخدام المثيرات الحسية وربطها بواقع المتعلم.

هل الإدراك هو مجرد الإحساس فقط؟

الإدراك ليس مجرد الإحساس بما في البيئة من منبهات عن طريق الإحساس بما في البيئة من منبهات عن طريق الحواس بل هو عملية معقدة تؤديها المخ وتتضمن عمليات تصنيف وتعليل وتفسير لطبيعة تلك المهمات، وصولا للتفاعل ومن ثم التعلم.

هل لكل حاسة حدود معينة في إدراك ما يثيرها من منبهات؟

نعم ... فإذا انخفضت قوة المنبه أو قلت درجته عن الحد اللازم لتنبيه الحاسة المعينة فلا يكون حينذاك إدراك فهناك أصوات منخفضة يتعذر سماعها وهناك أشعة ضوئية لا تقوى العين على مشاهدتها.

فالإدراك له مستويات من حيث الحدة أو الضعف ويتوقف ذلك على شدة المؤثر أو المنبه.

ما طبيعة الإدراك؟

تتألف كل حادثة إدراكية من عدة رسائل حسية لا تحدث في معزل عن الأشياء الأخرى فالصراخ مثلاً يسبقه ضرب.

وتشكل هذه الحوادث المدركة القاعدة الأساسية لمعرفة الفرد للبيئة التي حوله، ويستجيب الفرد للحوادث التي تسترعي انتباهه عادة.

ما المقصود بهذه العبارة؟

يعتمد عدد الحوادث المُدركة على سعة إدراك الفرد واهتماماته وحب استطلاعه ورغباته.

بمعنى:

الفرد قد يُدرك الشيء كما هو أو يُدركه بصورة تتناسب مع متطلباته أو وجهة نظره أو حسب خبراته السابقة ودوافعه وظروف بيئته.

هل العوامل الشخصية لها أثر واضح في إدراك الأشياء؟

نعم فالاهتمام بسماع القرآن الكريم مثلا أو الاهتمام برؤية فيلم وثائقي عن الدين الإسلامي أو غير ذلك كل هذا يعتبر عوامل شخصية لها أثر واضح في إدراك الأشياء فهي تزيد قوة الانتباه للفرد أو تقللها كما أن طبيعة الإدراك تتأثر بالاستعدادات العقلية والمستوى المهني للمتعلم وقد يكون شيء سبب في شيء آخر نتيجة العلاقة المسببة بينهما، ماذا يعني ذلك؟

إذن وللأسباب السابقة يُراعى عند تصميم المادة التعليمية أن تكون من بيئة الطالب ومنسجمة مع خبراته السابقة ودوافعه الحالية ويجب أن تكون متنوعة ومشوقة لتجذب الانتباه.

ينقل إلينا أحد التربويين خلاصة الدراسات العلمية عن طبيعة الدماغ والإدراك فيقول:

يتكون الدماغ الإنساني من مناطق إدراكية متخصصة منها على سبيل المثال منطقة الإدراك السمعي والبصري ومنطقة القدرات الجمالية والاستقبال البعدي ومنطقة الكلام الحركي والمناطق الحركية العامة.

وهذا يفسر المقولة:

ان ادراك الفرد يعتمد على مدى اتساع فوهة النفق الذي ينظر من خلالها، فكلما اتسعت خبراته واتجاهاته نحو الشيء كلما زاد ادراكه ووعيه.

شروط الإدراك:

لكي يحدث الإدراك لابد من توافر الحواس السليمة والبيئة المثيرة الغنية بالأشياء والحوادث ويزداد إدراك الفرد بازدياد خبرته السابقة وبمقدار الانتباه الذي يوليه الشخص للشيء.

ومن العوامل التي تثير الانتباه شدة جاذبية المثير فالألوان المشرقة أكثر جاذبية من الألوان الداكنة وإن تغير المثير كاختلاف نبرة الصوت وشدته وتنوعه في التدريس هي من الأشياء التي تثير الانتباه كما أن تكرار المثير يجذب الانتباه.

العوامل التي تؤثر في عملية الإدراك:

1- العوامل الوراثية:

- البيئة أو الوسط الذي يعيش فيه الفرد وهذا يتطلب أن يكون جو من الصف مريح ومشجع
- حاجات الفرد إذ أن الفرد يتأثر باهتماماته وميوله ورغباته وحاجاته لذا يجب توافر المواد التعليمية التي تخاطب حاجات المتعلم.
- التهيؤ الذهني للفرد: والمقصود هنا مساعدة التلميذ على استنفار حواسه وعقله والتهيؤ للاندماج الفعال في المهمة التعليمية الجديدة عن طريق إثارة اهتمامه بموضوع التعلم فلقد أثبتت التجارب السيكولوجية المتعددة أن مستوى أداء التلاميذ في مهمة تعليمية يعتمد على النشاط الحافز الذي يسبق تلك المهمة.

- كما أنه يترتب على المعلم أن يستخدم للوقت المخصص للتعلم الأسلوب الذي يناسبه من أساليب إثارة اهتمام التلاميذ.
- القيم التي يؤمن بها الفرد فيهتم الفرد بالأشياء كثيرًا أو قليلاً حسب درجة ميله لها.
- الانفعالات النفسية والاجتماعية حيث يرى الشخص الأشياء حسب حالته الانفعالية وقد يعد الفرد رأيه ليتناسب مع المجتمع.

2- العوامل الخارجي وهي:

- إن وجود الفرق بين الشكل والأرضية يسهل عليه الإدراك.
- يُدرك الفرد الأشياء ككل، فالكل أكبر من مجموع الأجزاء فمثلاً يختلف معنى مصطلح تعليم الكبار عن معنى كل من تعليم وكبار.
- كلما ازداد الفرق في اللون أو الحجم أو الشكل أو السرعة أو غير ذلك ازدادت إمكانية الإدراك.

الإدراك والتعليم والتعلم:

تفهم الأشياء والمثيرات من حولنا بالإدراك وتترك هذه المثيرات انطباعات لا تلبث أن تتحول إلى وعي وفهم لهذه الأشياء والحوارات.

مقولة حول الإدراك:

ويوصف الإدراك أحيانًا بأنه العملية التي بها يعرف الفرد العالم الخارجي وتحقق توافقًا مع البيئة التي يعيش فيها والمعرفة والتوافق نتيجتان هامتان للإدراك.

هل هناك صلة بين الإدراك والعقل؟

هناك صلة وثيقة بين الإدراك والعقل، أما الحواس فهي وسيلة الاتصال بين المثيرات والحوادث والأشياء من جهة وبين العقل من جهة أخرى.

الإدراك الإنساني هو عملية باطنية نفسية تحدث في عقل الفرد محدثة ما يسمى بالتعلم.

من خلال عملية متصلة مثل الانتباه وتتمثل في يقظة حواس الفرد وكلما ازدادت الحواس المشتركة في عملية الإدراك ازدادت إمكانات التعلم وكانت أكثر وضوحًا كما تزداد إمكانية تذكره لما يدركه.

إذن أيهما أفضل التعلم بدون وسائل أم بوسائل تعليمية؟:

1) إن المعلم الذي يعتمد في تدريسه على أسلوب المحاضرة فقط ستصل منه المنبهات السمعية إلى دماغ المتعلم.

2) وان استخدام المعلم وسائل تعليمية أخرى كالأفلام المتحركة فستصل منبهات عديدة إلى دماغ المتعلم مما يعزز التعلم ويجعله أقوى أثرًا إذن ما الذي يؤكد أهمية استخدام الوسائل في تحقيق الإدراك؟

3) كلما كانت الوسائل التعليمية تجسد واقع الحياة وخبراتها كانت أكثر فائدة في التعلم وعلى هذا الأساس فالعينات والزيارات الميدانية والمعارض والمتاحف أفضل من مشاهدة الأفلام ومشاهدة الأفلام أفضل من عرض الصور الثابتة وعرض الصورة الثابتة أفضل من استخدام الرسم التوضيحي.

كل هذا يؤكد أهمية استخدام وسائل وتقنيات التعليم في تحقيق الإدراك وتعزيز التعلم لدى المتعلم.

الوسائل التعليمية تؤدي إلى توحيد الإدراك المتصل بالموضوع المدرك وطبيعة الحدث أو المثير فلا يقع تنافر ولا يحصل تعارض في وجهات النظر.

إن أردنا أن نبين أهمية الإدراك الحسي وقيمته في التعلم علينا أن نأخذ في الاعتبار أن العبارات والألفاظ وحدها لا تؤدي إلى المعنى الدقيق بدون خبرة حسية مسبقة لأن عدم توافر خبرة حسية سابقة يؤدي إلى إدراكات خاطئة.

إن الخبرة الحسية أي تلك التي يتم احتسابها عن طريق الحواس هي أساس معرفتنا للعالم من حولنا وبغيرها يمكن أن ندرك أو نعي أي شيء والوسائل التعليمية البصرية أو السمعية أدوات وطرق يُمكن بواسطتها أن توفر للتلاميذ مثل هذه الخبرات الحسية.

مبادئ التعلم الأساسية:

1- كل متعلم فريد في خصائصه حيث تتفاوت وتتنوع اهتمامات ومستويات الذكاء وفاعلية الحواس لدى المتعلمين كما تتفاوت الأساليب التي يستجيبون بها إلى التعليم وأساليبه.
2- إن الإدراك هو أساس التعلم فالإدراك يؤدي إلى الفهم وكلما ازدادت الحواس المشتركة في الإدراك ازدادت إمكانات التعلم.
3- تفاعل المتعلم في عملية التعليم أساسي لأن التعلم الفاعل يتطلب تفاعلاً واعيًا من المتعلمين لما يقومون به وإدراكًا لما هو متوقع منهم فالتعلم خبرة وهو نتيجة لتفاعل الفرد لما حوله في البيئة التعليمية.
4- يجب أن يناسب كل من محتوى المادة التعليمية الوسائل التعليمية والخبرات التعليمية قدرات الطلبة ورغباتهم.

5- استخدام استراتيجيات التعليم التي تناسب عدد المتعلمين والوسائل المتوافرة إذن يجد المعلم نفسه إما استراتيجيات متعدد كالمحاضرة والمناقشة وإجراء التجارب وضرب الأمثلة وغير ذلك كما يجد نفسه أمام خيارات متعددة إزاء تقسيم الطلبة إلى مجموعات أو اعتماد طريقة التقرير في التعليم.

6- الإبداع هو الهدف النهائي لعملية التعليم والإبداع هو قدرة العقل على تكوين علاقات جديدة تحدث تغييرًا في الواقع وهذه العلاقات الجديدة ليس بالإمكان تكوينها من غير عقل ناقد لعلاقات قائمة في إطار الثقافة التي أفرزت هذه العلاقات والإبداع هو المغير للثقافة وهو المحور الذي تدور عليه مهارات التفكير وليس مهارة تعليمية موضوعة في نهاية سلم المهارات.

الاتصال:

لغة: وصل الشيء أي جمعه.

وصل رحمه: أحسن إلى المقربين إليه من ذوي النسب وعطف عليهم.

تواصل الرجلان: ضد تهاجرا وخلاف تصارماء فالهجر ضد الصلة والتصارم ضد الاتصال.

تعريف الاتصال:

أي شيء يساعد على نقل معنى أو رسالة من شخص إلى آخر وقد تكون هذه الرسالة المنقولة أو المتبادلة فكرة أو اتجاهًا عقليًا أو مهارة عمل أو فلسفة معينة للحياة أو أي شيء آخر يعتقد البعض في أهمية نقله وتوصيله للآخرين.

عملية الاتصال:

هي العملية أو الطريقة التي يتم عن طريقها انتقال المعرفة من شخص لآخر حتى تصبح مشاعًا بينها وتؤدي إلى التفاهم بين هذين الشخصين.

هي عملية يقوم المعلم فيها تبسيط المهارات والخبرات لطلابه مستخدمًا كل الوسائل المتاحة لتعيينه على ذلك وتجعل المتعلمين مشاركين لما يدور حولهم في غرفة الصف.

نشوء عملية الاتصال وتطورها:

1- تطورت وسائل الاتصال وتنوعت وتقدمت مع مرور الأيام من استعمال الإشارة إلى استعمال الألفاظ إلى كافة الوسائل التي تستخدمها حاليًا.

2- بعد اختراع الحروف الأبجدية أصبح بمقدور الإنسان تسجيل الأحداث الاجتماعية والثقافية والسياسية والعادات والقيم والتقاليد.

3- وفي القرن الخامس عشر اخترع الإنسان الطباعة فأصبح قادرًا على إنتاج وإرسال الرسائل بسرعة أكبر.

4- شهد القرن التاسع عشر ثلاثة اختراعات، ما هي هذه الاختراعات؟

5- مع بزوغ فجر القرن العشرين تم اختراع الراديو الذي مكن من إرسال الأصوات بدون أسلاك لمسافات بعيدة.

6- تم تطوير الكاميرا على التقاط الصور المتحركة حيث تم إنتاج الفلم السينمائي المتحرك وشريط الفيديو، وتم اختراع التلفاز والحاسوب والأقمار الصناعية.

مفهوم عملية الاتصال وطبيعتها:

الاتصال عملية اجتماعية، لأن تحقيقها يقتضي وجود طرفين ونشوء تفاعل بينهما ينتج عنها نقل الأفكار أو المعلومات.

الاتصال عملية نفسية تربوية، حيث لها أثر على المستقبل الذي تستهدفه الرسالة وتظهر نتائج، هذه العملية من تعديل السلوك أو القيام بعمل إيجابي يقوم به المستقبل.

التغذية الراجعة جزء لا يتجزأ من عملية الاتصال ليعلم المرسل نتائج العمل الذي قام به.

الاتصال عملية تربوية، لأنها تتم بين مرسل (المعلم) ومستقبل (متعلم) بهدف تحقيق تعديل سلوك أو نقل معرفة أو مهارات أو قيم أو اتجاهات أو خبرات أو إحداث تغيير في السلوك نحو الأفضل.

كيف يحدث التفاعل؟

يحدث التفاعل نتيجة وجود مثير أو فعل من طرف وحدوث استجابة أو رد فعل من الطرف الآخر وهذان الطرفان هما المعلم والطالب.

أهداف عملية الاتصال:

- الغرض الأساس من عملية الاتصال هو إحداث تغيير في البيئة وفي الآخرين.
- تهدف عملية الاتصال إلى إحداث تفاعل بين المرسل والمستقبل.
- تهدف عملية الاتصال إلى نقل الأفكار والآراء من طرف إلى آخر.
- المرسل إذا تمكن من صياغة رسالته وفق الهدف الذي يريد تحقيقه.

- تهدف عملية الاتصال إلى أن يؤثر أحد طرفي الاتصال على الطرف الآخر بحيث يؤدي هذا التأثير إلى إحداث تغيير مرغوب في سلوك المعلم يستخدم وسائل مختلفة لإحداث تغيير إيجابي في سلوك المتعلم أو المتدرب.
- عملية التعلم والتعليم هي عملية اتصال وتبادل للمعلومات بين المعلم وطلبته عن طريق استخدام الألفاظ والرسوم والصور والأفلام والفيديو والمجسمات والأجهزة والآلات وغير ذلك.

عناصر عملية الاتصال:

المرسل: هو المصدر الذي تبدأ وتنطلق منه عملية الاتصال، فقد يكون المرسل إنسانًا أو آلة ومادة مطبوعة أو منشورًا، أو هيئة أو منظمة كالصحافة، فالمرسل هو الذي يصوغ الرسالة في كلمات أو حركات أو إشارات أو صور لكي ينقلها إلى الآخرين وقد يكون هذا المصدر المعلم.

ما هي الشروط التي ينبغي أن تتوفر في المرسل حتى يتمكن من إيصال رسالته؟

تتمثل في استعداد المرسل لعملية الاتصال وجدانيا ومعرفيا ومهاريا، وجدانيا بقابليته لاستخدام تقنية الاتصال في التفاعل مع المستقبل، ومعرفيا تتمثل بالخبرة السابقة حول موضوع الاتصال ومهاريا في القدرة على توظيف قناة الاتصال وأداتها.

المستقبل: هو الجهة أو الشخص الذي توجه إليه الرسالة ويقوم بفك رموزها ليصل إلى محتوياتها.

ليس شرط أن يبقى المرسل مرسل والمستقبل مستقبل في أثناء عملية الاتصال فقد يتحول المستقبل مرسل والمرسل مستقبل.

يتوقع من المستقبل أحد المواقف التالية إزاء الرسالة.

1- أن يفهم الرسالة فهمًا تامًا فيشارك المستقبل المرسل بالأفكار والمشاعر والإحساسات المتضمنة في الرسالة.

2- أن يفهم المستقبل الرسالة فهمًا ناقصًا.

3- أن يفهم المستقبل الرسالة فهمًا خاطئًا في ضوء خبراته السابقة.

4- أن لا يفهم المستقبل الرسالة أبدًا ربما بسبب صعوبة فك رموزها أو أنها تقع فوق مستوى المستقبل.

ما هي الخصائص النفسية التي ينبغي توافرها في المستقبل؟

1- التقبل النفسي عند المستقبل.

2- الراحة النفسية والجسمية عند المستقبل قبل استقباله لمادة الرسالة.

3- الظروف المحيطة المناسبة والتسهيلات المتوفرة التي تسهل عملية الاتصال.

الرسالة:

هي ترجمة لما يرغب المرسل في توصيله إلى المستقبل من خبرات ومعارف ومهارات وحقائق وقيم وعادات واتجاهات في شكل لفظي أو مكتوب أو مرسوم أو صور أو حركات الفرح قد ينقل بصورة ابتسامة.

الغضب قد ينقل بصورة تظهر تقطيب الحواجب من العبوس الشديد والفزع قد ينقل بصورة صرخة تعبر عن الخوف.

عند صياغة الرسالة ولضمان استجابة المستقبل لها بشكل إيجابي يجب مراعاة الأمور التالية:

1- مراعاة حاجة المستقبل وظروفه وخلفيته حتى يثير موضوع الرسالة انتباهه وتشويقه.

2- أن تتضمن صياغة الرسالة مثيرات تساعد في جذب الانتباه كطرح الأسئلة وطلب رأي المستقبل في مسألة ما، وهكذا فإن مشاركة المستقبل الإيجابية في المناقشة والاستفسار والاقتراح واستنباط النتائج يجعل استقبال الرسالة ناجحًا.

الوسيلة أو قناة الاتصال:

وهي الوسيلة المستخدمة لنقل الرسالة من المرسل إلى المستقبل، فهي قناة للاتصال ونقل المعرفة والمهارات والخبرات والقيم والمشاعر من المرسل إلى المستقبل فقد تكون هذه الوسيلة لغة لفظية وإشارات وحركات وصور وتماثيل.

ما مدى ضرورة وسيلة الاتصال؟

إن وسيلة الاتصال أساسية فلا يمكن أن يتم اتصال بين طرفين دون استخدامها الوسيلة تؤثر تأثيرًا كبيرًا.

وسيلة الاتصال هي التي تحمل الرسالة ليتم نقلها إلى المستقبل عن طريق حواسه.

قنوات الاتصال ثلاث هي:

1- فردية كالزيارات الشخصية.

2- جماعية كالمؤتمرات والاجتماعات.

3- جماهيرية كالتلفاز والصحف.

التغذية الراجعة:

هي استجابة المتعلم للأسئلة والمثيرات التي يطرحها المعلم.

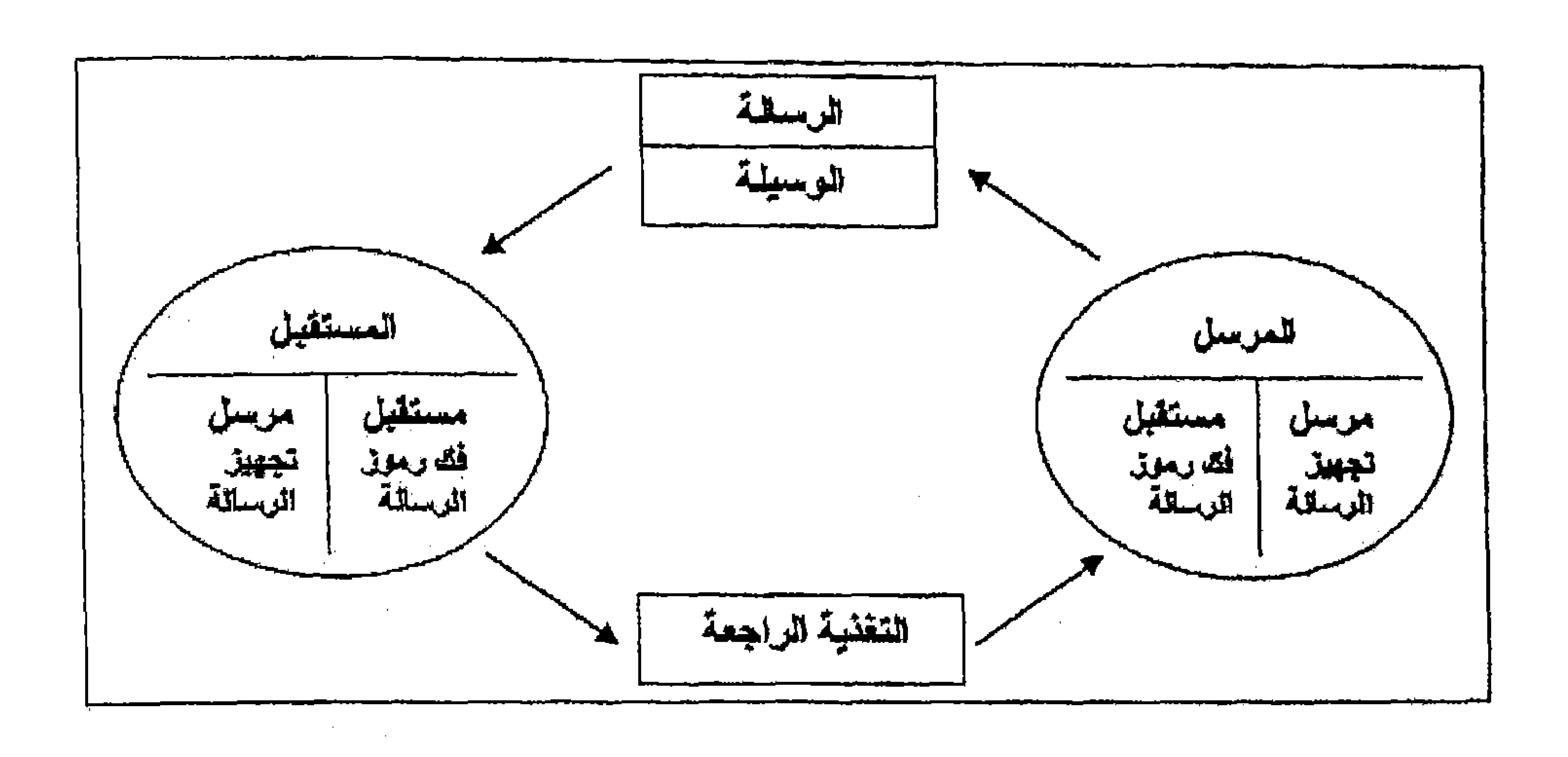
إذن لكي تنجح عملية الاتصال وتحقق أهدافها لابد للمرسل أن يعرف أثر ما يقدم من معلومات وخبرات واتجاهات إلي المستقبل.

يجب معرفة رد فعل المستقبل سلبيًا كان أم إيجابيًا فإذا كانت التغذية الراجعة إيجابية يعمل المرسل على تعزيز عناصر النجاح في عملية الاتصال، وإن كان رد الفعل سلبيًا فيعمل على معالجة نواحي القصور والضعف.

المعلم الذي يعتمد على الشرح والإلقاء فقط دون إشراك الطلبة في المناقشة، هذا المعلم يقوم بعملية اتصال من طرف واحد وهي عملية مشلولة أما عملية التدريس الناجحة فتتم بمشاركة المعلم والطلبة في المناقشة وتبادل الأسئلة وحل المشكلات.

التغذية الراجعة تبين مدى التفاعل الذي يتم بين المعلم والمتعلم.

تكون التغذية الراجعة من المستقبل إلى المرسل عادة وتفيده في تصحيح الأخطاء في الرسالة.



التشويش أو الضوضاء (ليست من عناصر عملية الاتصال ولكن يجب تجنبها والحذر منها).

المقصود بالتشويش أو الضوضاء هو أي تدخل في عملية الإرسال يؤدي إلى حدوث اختلاف بين الرسالة التي أرسلت والرسالة التي استقبلت.

هناك نوعان من التشويش:

1- التشويش الميكانيكي: هو أي تشويش أو ضوضاء يحدثها مصدر آلي أو ميكانيكي كالسيارات والطائرات والصواريخ فتؤثر على طبيعة الاتصال بين المرسل والمستقبل.

2- التشويش الدلالي: وهو الذي يحدث داخل الفرد فيسيء الناس فهم بعضهم بعض كأن يستعمل المرسل مصطلحاً لا يفهم المستقبل فيكون هذا ضجيج دلاليًا.

أنواع الاتصال:

الاتصال الذاتي:

وهو الاتصال الذي يجري بينك وبين نفسك، وما نسميه أحياناً بمراجعة الذات.

الاتصال الشخصي:

كالاتصال الذي يحدث بينك وبين أي فرد آخر كأن تدخل في نقاش مع شخص أو تبادله التحية، وقد يكون هذا الاتصال بينك وبين نظام غير بشري عندما تكون سائق سيارة أو تقرأ إشارة مرور.

الاتصال الجمعي:

وهو الاتصال بمجموعات معينة تجمعها آراء أو رغبات متجانسة ومن سائل المسرح والسينما.

الاتصال الجماهيري:

هو أعم وأشمل أنواع الاتصال، فهو اتصال يتم بعدد كبير من البشر قد يصل إلى الملايين عن طريق التلفاز والإذاعة ووسائل الإعلام المختلفة.

الاتصال الأعلى:

هو الاتصال الروحي وهو اتصالك بخالقك بالعبادة والدعاء والرجاء واللجوء إليه سبحانه وتعالى.

معيقات الاتصال التربوي:

1- الحشو اللغوي أو اللفظية الزائدة:

إن الفطرة البشرية تنزع بالإنسان إلى عدم الانتباه بينما يتمحور الانتباه والاهتمام الذهني على الأشياء المشوقة والجذابة المرغوبة ولا شك أن الاستخدام

المتكرر والمستمر لوسيلة واحدة يولد الملل وشرود الذهن للمتعلم مع مرور الأيام.

إن المبالغة في استخدام الألفاظ الزائدة والكلام الكثير لتوضيح نقاط بسيطة تخلق الملل وتولد الشعور بعدم الاهتمام والميل إلى عدم الانتباه

2- الالتباس أو الخلط الناشئ عن اختلاف الخبرات السابقة للمتعلم عن المفاهيم الجديدة.

من الطبيعي أن يلجأ المتعلم صغيرًا أو كبيرًا إلى الخبرات السابقة لإدراك المفاهيم الجديدة واستيعابها.

وينشأ سوء الفهم أحيانًا عندما يُفسر المتعلم شيئًا بناء على خبرته السابقة كأن يفهم المتعلم أن فرس البحر يشبه فرس البر تماماً إلا أن الأولى تعيش في البحر بينما تعيش الثانية في البر، وسبب هذا الاضطراب هو الخبرات السابقة التي استعملها المتعلم مرجعًا لتفسير الشيء الجديد.

ومن أسباب سوء الفهم هو أن الكلمة بحد ذاتها قد تحمل أحيانًا أكثر من معنى يستحيل على المعلم أن يوصل المعنى الذي يقصده إلى كل متعلم.

3- قصور الإدراك الحسي:

يكتسب الإنسان المعرفة عن طريق حواسه ودور المعلم أن يعرف أي الحواس يعاني المتعلم من قصور فيها أو في استخدامها لتتخذ الإجراءات المناسبة لتصويبها فقد يشكو الطالب من ضعف في السمع أو البصر فهذا يسمى قصور الإدراك الحسي.

4- شروط الذهن وأحلام اليقظة:

وهو انصراف المتعلم بذهنه عن التعلم والتظاهر أمام المعلم بأنه يتابع عملية التعليم.

في هذه الحالة على المعلم أن يلجأ إلى معاقبة الطالب وتوبيخه بل دراسة أسباب هذا الشروط وعلاجه بحكمة.

5- صعوبة المادة وبُعدها عن حاجات المتعلمين وعدم ارتباطها بحياتهم اليومية، كيف يمكن معالجة هذا الأمر؟

المعلم المبتكر هو الذي يستطيع انتقاء الخبرات التعليمية المناسبة ويعمل على ربطها ببيئته وبحياة الدارسين.

ويعمل على إتاحة الفرصة أمامهم للمشاركة في انتقاء وإعداد الوسائل التعليمية التي تثير انتباه الطلاب.

6- الخصائص الفيزيائية غير المريحة للبيئة التعليمية:

مثل المقاعد غير المريحة والإضاءة الضعيفة والتهيئة الرديئة وظروف الطقس كالحرارة العالية أو البرودة الشديدة والقاعات الصفية التي تحدث الصدى.

7- عدم اختيار وسيلة الاتصال المناسبة من قبل المعلم.

8- التشويش الميكانيكي مثل أزير الطائرات.

9- التشويه الدلالي الناتج عن سوء الفهم أو تفسير خاطئ من قبل المستقبل.

مكونات مجال تكنولوجيا التعليم:

وظائف المكونات:

تتطلب مهمة تعريف مجال معين، تطوير أسلوب لتحديد وتنظيم العلاقات التي تنشأ عن النظرية والتطبيق. وكثيرا ما يستخدم التصنيف أو التبويب بغرض تبسيط هذه العلاقات.

تعريف التصنيف:

هو تبويب أو تنظيم المعلومات في فئات بناء على العلاقات بينها.

ويتميز بلوم التصنيف بما يلي:

1- لا يحتوي على عناصر عشوائية

2- يجب أن يرتبط بمظاهر حقيقية ممثلة بالشروط و العلاقات المتبادلة.

3- يجب التحقق من صدقة من خلال الانسجام مع النظرية السائدة في المجال.

ويعتبر الهدف الأساسي لعملية التصنيف هو: تيسير الاتصال.

من خلال موضوعات التصنيف:

1- يستطيع الأكاديميون و الممارسون العمل على حل قضايا الأبحاث.

2- يمكن للممارسين العمل مع المنظرين في تحديد نقاط الضعف الكامنة في النظريات المتعلقة بدعم التطبيقات الواقعية في تكنولوجيا التعليم.

الفوائد الكامنة وراء تصنيف الأداء البشري:

1- للمساعدة على مراجعة الأدبيات في مجال معين.

2- لخلق طاقة يمكنها توليد مهام جديدة.

3- لكشف الثغرات في المعرفة من خلال الفئات الرئيسية و الفرعية للمعرفة، والوقوف على نقاط الضعف في الأبحاث.

4- للمساعدة بناء النظرية من خلال تقويم مدى نجاح النظرية في تنظيم البيانات التي جمعت بواسطة الملاحظة المتولدة عن البحث في مجالات تكنولوجيا التعليم.

أساليب التصنيف:

إن كثيرا من أساليب التصنيفات السابقة لتكنولوجيا التعليم استخدمت الأسلوب الوظيفي.

وظائف مكونات المجال:

1- وظائف الإدارة.

2- وظائف تطوير نظم الأداء.

3- مكونات نظم الأداء البشري.

العلاقة بين المكونات:

العلاقة بين المكونات ليست علاقة خطية.

مكونات مجال تكنولوجيا التعليم:

1- الاستخدام. ويضم:

- استخدام الوسائل.
- نشر الابتكارات.
- تنفيذ الابتكار وتثبيته في البنية القائمة.
- السياسات و الأنظمة.

2- التطوير. ويضم:

1- تقنيات الطباعة.

2- تقنيات المواد السمعية البصرية.

3- التقنيات المعتمدة على الحاسب الآلي.

4- التقنيات المدمجة

3- التصميم. ويضم:

1- تصميم النظم التعليمية.

2- تصميم الرسائل.

3- الاستراتيجيات التعليمية.

4- خصائص التعلم.

4- التقويم. ويضم:

1- تحليل المشكلة.

2- القياس محكي المرجع.

3- التقويم التكويني.

4- التقويم الإجمالي.

5- الإدارة. وتضم:

1- إدارة المشروع.

2- إدارة المصادر.

3- إدارة نظم نقل الرسائل.

وصف المكونات: ميدان التصميم.

يعود أصل ميدان التصميم جزئيا إلى حركة علم النفس التعليمي، و إن مساهمة جذور علم النفس التعليمي لميدان التصميم تمثلت في تطبيق نظرية النظم في التعليم.

فقد تطور أسلوب النظم التعليمي الذي قدمه جمس فن (james finn) وليونارد سيلفيرن (Leonard Silvern) تطورا تدريجيا على منهج، وبدأ يدمج أفكارا مع علم النفس التعليمي، وقد نتج عن أسلوب النظم حرركة التصميم التعليمي.

ويضم ميدان التصميم:

1- تصميم النظم التعليمية.

2- تصميم الرسائل.

3- الاستراتيجيات التعليمية.

4- خصائص التعلم.

1- تصميم النظم التعليمية:

يمكن تعريف النظم التعليمية بأنه إجراء منظم يشمل الخطوات الخاصة بتحليل التعليم وتصميمه و تطويره وتنفيذه و تقويمه.

وإن كلمة التصميم لها معنى على المستوى الشامل و المستوى المحدود، حيث تشير إلى أسلوب النظم بعامة، وكذلك إلى خطوة معينة في هذا الأسلوب.

مصطلحات التصميم:

1- التحليل: هو عملية تحديد ما ينبغي تعلمه والتصميم هو عملية تحديد كيفية التعلم.

2- التطوير: هو علية تأليف وإنتاج المواد التعليمية.

3- التنفيذ: هو الاستخدام الفعلي للمواد و الإستراتيجيات في سياقها المحدد.

4- التقويم: هو تقرير مدى كفاية التعلم.

تصميم الرسالة التعليمية:

يتضمن تصميم الرسالة التعليمية عملية التخطيط الخاصة بتشكيل الصيغة المادية للرسالة كما يتضمن تصميم الرسالة توظيف مبادئ الانتباه والإدراك والتذكر في توجيه المواصفات الخاصة الصياغة المادية للرسالة بغرض تحقيق الاتصال بين مرسل ومستقبل.

الاستراتيجيات التعليمية:

هي المواصفات المتعلقة باختيار وتسلسل أحداث وأنشطة الدرس. ويستخدم المصمم التعليمي نظريات أو مكونات ألاستراتيجيه التعليمية كمبادئ للتدريس، وتتفاعل الاستراتيجيات التعليمية مع مواقف التعلم على نحو مميز، ودائما ما توصف مواقف التعليم هذه من خلال نماذج التدريس. إن نموذج التدريس يختلف عن الاستراتيجيات التعليمية المطلوبة لتنفيذ النموذج اعتمادا على موقف التعلم وطبيعة المحتوى ونوع التعلم المرغوب

تشمل نظريات الإستراتيجية التعليمية مواقف تعلم مثل:

التعلم من خلال المواقف أو التعلم الاستقرائي.

خصائص التعلم:

هي تلك الجوانب من خبرة المتعلم التي تؤثر على فاعلية التعلم و كثيرا ما يتداخل البحث حول خصائص المتعلم مع البحث حول الإستراتيجية التعليمية و لكنه ينفذ لأهداف مختلفة تتعلق بوصف خبرات المتعلم التي يجب أخذها في الحسبان في عملية التصميم التعليمي.

ميدان التطوير:

تكمن جذور ميدان التطوير في موضوع إنتاج الوسائل، وخلال السنوات الماضية أدى التغيير في إمكانات الوسائل إلى تغير في عملية التطوير. وعلى الرغم من أن تطوير الكتب الدراسية ومعينات تعليمية أخرى سبق الأفلام فإن بزوغ الفلم السينمائي كان العلامة الرئيسية الأولى في التحول من الحركة السمعية البصرية ألى الفترة الحديثة لتكنولوجيا التعليم.

ويضم ميدان التطوير:

1- تقنيات الطباعة.

2- تقنيات المواد السمعية البصرية.

3- التقنيات المعتمدة على الحاسب الآلي.

4- التقنيات المدمجة.

تعريف التطوير:

هو عملية تحويل مواصفات التصميم إلى صيغة مادية. ويضم ميدان التطوير تنوعا واسعا من التقنيات المستخدمة في التعليم.

وايضا يتضمن علاقات متداخلة و معقدة بين التكنولوجيا والنظرية التي توجه عملية تصميم الرسالة والاستراتيجيات التعليمية.

يمكن أساسا وصف ميدان التطوير بواسطة:

1- الرسالة التعليمية التي توجه من خلال المحتوى.

2- الإستراتيجية التعليمية التي توجه بواسطة النظريات.

3- المفاهيم المادية للتكنولوجيا المتمثلة بالأجهزة والبرامج والمواد التعليمية.

ويمكن تنظيم ميدان التطور في أربع فئات هي:

1- تقنيات الطباعة التي توفر الأساس للفئات الأخرى.

2- التقنيات السمعية والبصرية.

3- التقنيات المعتمدة على الحاسب الآلي.

4- التقنيات المدمجة.

تقنيات الطباعة:

هي طرق الإنتاج أو نقل المواد للمتعلمين مثل الكتب والمواد المرئية الثابتة من خلال عمليات الطباعة الميكانيكية بشكل رئيس أو عمليات التصوير الفوتوغرافي.

وان عنصري تكنولوجيا الطباعة:

هما مواد النص اللفظية والمواد البصرية.

التقنيات السمعية البصرية:

هي طرق لإنتاج المواد أو نقلها للمستفيد بواسطة ألآت ميكانيكية أو إلكترونية بغرض تقديم الرسائل السمعية والبصرية.

ويتميز التعليم البصري بشكل أكثر وضوحا من خلال الأجهزة في التدريس.

التقنيات المعتمدة على الحاسب الآلي:

هي طرق لإنتاج المواد او نقلها للمستفيد باستخدام المصادر المعتمدة على الحاسب الآلي عن التقنيات الأخرى، لأن المعلومات تخزن إلكترونيا على هيئة بيانات رقمية بدلا من مواد مطبوعة أو بصرية.

التقنيات المدمجة:

هي طرق لإنتاج المواد و نقلها للمستفيد وتشمل هذه المواد أشكالا عديدة من الوسائل يتم التحكم بها بواسطة الحاسب الآلي.

ميدان الاستخدام:

بدأ هذا الميدان مع بداية حركة التعليم البصري التي ازدهرت في العقد الأول من هذا القرن، عندما أسست المتاحف المدرسية فقد أجريت في ذلك الوقت التجارب المنظمة الأولى للتحضير للمعارض التي تخدم أهداف تعليمية.

وبعد الحرب العالمية الثانية أخذت حركة التعليم السمعي والبصري على عاتقها تنظيم استخدام الوسائل التعليمية وتشجيعها.

وفي الستينات الميلادية أسست مراكز الوسائل التعليمية في العديد م المدارس والكليات كما توفر مشاريع المنهاج التي تحتوي على وسائل تعليمية ولقد ساهمت هذه الأحداث جميعا على تشجيع ودعم ميدان الاستخدام.

يضم ميدان الاستخدام ما يلي:

- استخدام الوسائل.
- نشر الابتكارات.
- تنفيذ الابتكار وتثبيته في البنية القائمة.
- السياسات والأنظمة.

استخدام الوسائل:

يقصد به الاستخدام المنظم للمصادر من اجل التعلم و عملية استخدام الوسائل هي عملية اتخاذ قرار بناء على مواصفات التصميم التعليمي.

نشر الابتكارات:

هو عملية الاتصال بالجمهور المستهدف من خلال استراتيجيات مخططة بغرض تبني الابتكار والهدف النهائي هو إحداث التغير المرغوب.

التنفيذ والدمج:

تتضمن عملية تنفيذ الابتكار استخدام مواد أو استراتيجيات تعليمية في مواقف حقيقية وليست مصطنعة أما عملية الدمج فتشير إلى الاستخدام الاعتيادي المستمر للابتمار التعليمي في البنية المنظمة وثقافتها.

وتعتمد هاتان العمليتان على تغيير في الأفراد أو المنظمة.

السياسات والتنظيمات:

هي القواعد والافعال التي يفرضها المجتمع (أو من ينوب عنه) والتي تؤثر في عملية نشر تكنولوجيا التعليم واستخدامها.

وعادة ما تكون هذه السياسات والتنظيمات هي حصيلة جهد الأفراد والجماعات في المجال نفسه و من مصادر أخرى من خارج المجال.

ميدان الإدارة:

يرتبط مفهوم الإدارة بمجال تكنولوجيا التعليم و الأدوار التي تؤديها ممتهنو المجال ارتباطا وثيقا إن الأفراد في المجال يتم الاستعانة بهم بانتظام لتوفير الإدارة في مواقف متنوعة فالمتخصص في تكنولوجيا التعليم يمكن أن يكون عضوا في ادارة مشروع خاص بالتطوير التعليمي أو إدارة مركز وسائل في مدرسة معينة.

ويتضمن ميدان الإدارة:

1- إدارة المشروع.

2- إدارة المصادر.

3- إدارة نظم نقل الرسالة التعليمية.

4- إدارة المعلومات.

إدارة المشروع:

تتضمن إدارة المشروع التخطيط والمراقبة والتحكم بمشاريع التصميم والتطوير التعليمية، وتختلف إدارة المشروع عن الإدارة التقليدية التي تعتبر إدارة تنفيذية وإدارة أفراد للأسباب التالية:

1- أعضاء المشروع يمكن أن يكون جدد و أعضاء في الفريق لفترة قصيرة.

2- كثيرا ما يفتقد مديروا المشروع السلطة الطويلة الأمد على الأفراد لأنهم مديرون بصفة مؤقتة.

3- يتمتع مديروا المشروع بدرجة من التحكم و المرونة أكبر مما هو وجود عادة.

إدارة المصادر:

تتضمن تخطيط ومراقبة نظم وخدمات المصادر و التحكم بهـا، وبـرر فاعلية عملية التعلم خاصيتين مهمتين للإدارة المصادر.

إدارة نظم نقل الرسالة التعليمية:

تشمل التخطيط ومراقبة ((الطريقة التي ينظم بواسطتها توزيـع لمـواد التعليمية والتحكم بها (وهي) مزيج من وسائل وطرق استخدام توظف في التقدم المعلومات التعليمية للتعلم)).

إدارة المعلومات:

تتضمن التخطيط والمراقبة والتحكم بتخزين المعلومات ونقلها أو معالجتها بغرض توفير المصادر من اجل التعلم.

ميدان التقويم:

يعد التقويم في معناه الأوسع نشاطا إنسانيا شائعا ففي حياتنا اليومية نقـوم باستمرار مدى أهمية الأنشطة أو الأحداث طبقا لنظام معين من القيم.

يتضمن هذا الميدان:

1- تحليل لمشكلة.

2- القياس محكي المرجع.

3- التقويم التكويني.

4- التقويم الإجمالي.

تحليل المشكلة:

يتضمن تقرير طبيعة المشكلة ومعالمها باستخدام استراتيجيات جمع المعلومات واتخاذ القرار.

القياس حكي المرجع:

يتضمن أساليب تقرير مدى إتقان محتوى سبق تحيده إن المقاييس محكية المرجع وهي أحيانا اختبارات، تسمى أيضا بالمقاييس مرجعية المحتوى أو مرجعية الأهداف أو مرجعية المجال و ذلك لأن محك تقرير الكفاية يتعلق مدى تحقيق المتعلم للأهداف.

التقويم التكويني والإجمالي:

يتضمن جمع معلومات حول كفاية البرنامج و استخدام هذه المعلومات في تطوير البرنامج.

أما التقويم الإجمالي فيتضمن جمع المعلومات حول كفاية البرنامج و استخدام هذه المعلومات لاتخاذ القرارات حول استمرار استخدام البرنامج من عدمه.

التطور التاريخي لتكنولوجيا التعليم (تقنيات التعليم)

مرّ تطور مفهوم تقنيات التعليم بعدة مراحل إلى أن وصل إلى تعريفه الحالي، هذه المراحل التطورية كان أولها حركة التعليم البصري، ثم حركة التعليم السمعي، ثم جاء بعد ذلك مفهوم الاتصال، ثم مفاهيم النظم، وصولا إلى

المفهوم الحالي الذي أقرته جمعية الاتصالات والتكنولوجيا التربوية الأمريكية (AECT).

أولاً: حركة التعليم البصري:

في هذه المرحلة كان ينظر لتقنيات التعليم على أنها أية أداة – سواء كانت صورة أو نموذجا أو سواهما تقدم للمتعلم خبرة مرئية محسوسة بهدف تحقيق الأهداف التعليمية.

الثانية: حركة التعليم السمعي البصرية:

اعتبرت تقنيات التعليم في هذه المرحلة من مراحل التطور مجموعة من الأدوات والأجهزة التي تستخدم لنقل المعرفة والخبرات والأفكار من خلال حاستي السمع والإبصار، أي أن هذه المرحلة أضافت فقط عنصر الصوت إلى المرحلة السابقة إلا أن المفاهيم الأولية النظرية لكل من مفهومي الاتصال ومفهوم النظم كانت قد ظهرت في نهاية هذه المرحلة.

الثالثة: مفهوم الاتصال:

ينظر لمفهوم الاتصال كمرحلة من مراحل تطور مفهوم تقنيات التعليم؛ على أنه عملية ديناميكية يتم التفاعل فيها بين المرسل والمستقبل داخل مجال المعرفة الصفية، وأضيف إلى هذا المفهوم، مفهومُ العمليات، وبذلك أصبح الاهتمام بطرق التعليم أكثر من الاهتمام بالمواد والأجهزة التي اقتصرت عليها المرحلة السابقة (حركة التعليم السمعي والبصري) إذ أضاف مفهوم الاتصال تغييراً في الإطار النظري لمجال تقنيات التعليم، فبدلاً من التركيز على الأشياء الموجودة في المجال، صار التركيز على العملية الكاملة التي يتم عن طريقها

توصيل المعلومات من المصدر أي المرسل، سواء كان المعلم، أو بعض المواد والأجهزة، إلى المستقبل (المتعلم).

الرابعة: مفهوم النظم:

النظام عبارة عن مجموعة من المكونات المرتبة والمنظمة التي تعمل معاً لتحقيق هدف مشترك، ينظر هذا المفهوم لمجال تقنيات التعليم على أنـــه نظـــام تعليمي متكامل، وأن المواد التعليمية هي مكونات للنظام التعليمي وليست معينات منفصلة أو مواد تعليمية مستقلة.

وارتبط مفهوم النظم بمصطلح آخر هو عملية تحليل النظم، وهي عمليـــة تهتم بكيفية تنظيم المعرفة والمهارات، و بتحليل المهارات المعقدة والأفكار إلـــى أجزائها ومكوناتها بحيث يمكن تدريسها متسلسلة متتابعة.

الخامسة: العلوم السلوكية:

قدمت الأهداف السلوكية مفهوماً جديداً لتقنيات التعلم ركز علـــى ســـلوك المتعلم والظروف التي يحدث في ظلها التعلم، حيث تحول النظر لمفهوم تقنيات التعليم في هذه المرحلة من مراحل التطور من المثيرات إلى السلوك المعـــزز، فهذه المرحلة تؤكد ضرورة استخدام الأدوات لمساعدة المعلم للتعزيز بدلاً مـــن العرض، حيث ينظر إلى المعلم بوضعه الحالي على أنه غير قادر على تحقيـــق هذا التعزيز بنفسه.

السادسة: المفهوم الحالي لتقنيات التعليم:

إن مصطلح تقنيات التعليم هو آخر المراحل التطورية السابقة، وقد حددت له العديد من التعريفـــات مـــن الجمعيـــات والمؤسســـات التربويـــة والنـــدوات

والمؤتمرات في المجال، كذلك من المختصين بالميدان، وكان لكل منهم إسهامه، إلا أن جمعية الاتصالات والتكنولوجيا التربوية الأمريكية (AECT)،حددت مفهوم تقنيات التعليم في تعريفها الأخير عام 1994 بأنها "النظرية والتطبيق في تصميم العمليات والمصادر وتطويرها واستخدامها وإدارتها وتقويمها من أجل التعلم".

قد أثبتت نتائج العديد من الدراسات والأبحاث العلمية:

1- أن الاستخدام الأمثل لتقنيات التعليم بوساطة المدرس الكفء سوف يساعد هذا المدرس على أداء عمله بكفاءة عالية وجودة فائقة فقد ثبت من دراسة للمؤلف (Fullata 1982)أن بوسع المدرس الذي يستخدم وسيلة تعليمية سمعية / بصرية أن يوفر 50% من وقت الحصة مع ضمان مستوى تعليمي أفضل.

2- كما أن استخدام تقنيات التعليم سوف يساعد المدرس على أن يطور من مستواه العلمي خاصة عندما يستفيد من البرامج المتاحة.

3- كذلك فغن تقنيات التعليم قادرة على تقديم المادة التعليمية بأسلوب مشوق وتستطيع أن تخلق جوا من التفاعل والعمل الجماعي داخل الفصل وخارجه.

4- وأخيرا فإن بوسع تقنيات التعليم أن تتيح الفرصة أمام الطالب لكي يتعلم وينمي مواهبه وحصيلته وفقا لقدراته.(فلاته , 8:10)

رغم أن مصطلح تقنيات التعليم Instructional Technology ظهر في النصف الأخير من القرن العشرين إلا جذوره تعود إلى تقريبا بداية ذلك القرن فقد جاء ما "سمي بالخط الزمني لتقنيات التعليم " أنه في عام 1899م نشر جون ديوي كتاب " المدرسة والمجتمع."

1905م افتتح أول متحف مدرسي يحتوي على شرائح , صور, أفلام, مجسمات ونماذج كمتمم للتعليم اللفظي.

1913م صرح توماس أديسون بإمكانية تدريس أي فرع من فروع المعرفة بواسطة الصور المتحركة.

الفترة من عام 1918 – 1928م شهدت نموا كبيرا حركة التعليم البصري فقد قدمت مقررات رسمية في التعليم البصري وكذلك تم تكوين المجلات والمؤسسات وتنفيذ الدراسات في مجالات التربية البصرية. مثل إنشاء "الأكاديمية الوطنية للتعليم البصري " وقسم التعليم البصري " في عام 1923م وكذلك تأسست " الصور التعليمية المتحركة التربوية الأمريكية" في عام 1919م.

خلال العشرينات ازداد استخدام المعينات البصرية في الفصول الدراسية والتي عرفت حركة التعليم البصري.

1932م تأسست جمعية الاتصالات والتكنولوجيا التربوية.(AECT)

خلال الاربعينات من القرن العشرين سخرت لــدعم المجهــود الحربــي للولايات المتحدة الأمريكية عند دخولها الحرب العالمية الثانية حيث أنتجت أفلام وصور وشرائح لتدريب الجنود.

1946م قدم إجار ديل مخروط الخبرة.

كذلك خلال الأربعينات تحولت حركة التعليم البصري إلى التعليم الســمع بصري.

1954م دافع سكنر التعليم المبرمج.

خلال الخمسينات والستينات بدء بعض التغيير الذي كان له التأثير العميق على حقل التعليم السمع بصري والذي تمثل في دمج نظرية الاتصال ونظريــة النظم في حقل التعليم السمع بصــري. فحــل مصــطلح " الاتصـــال الســمع بصري Audiovisual communications" محل مصطلح "التعلــيم الســمع بصري" Audiovisual Instruction

1925 دعا جمس فن وارثر لمسدايني إلى حرفية الاتصال السمع بصري (الحاجة إلى النظرية والبحث) وتوسيع هذا الميدان إلى مجال تقنيات التعليم.

خلال الخمسينيات دخل التلفزيون الفصل المدرسي.

خلال الستينات قدم جلازر مصطلح تطوير نظم التعلــيم Instructional systems Development وظهر كذلك أســلوب منحنــى الــنظم System Approach

خلال السبعينات والثمانينات ظهر عدد من نماذج التصميم التعليمي مثل نموذج جانيه وغيره.

خلال الثمانينات دخل الحاسب الالي كمساعد في عملية التعليم والتعلم.

في التسعينات بدء دخول الانترنت في التعليم.

في عام 1999م ظهر الجيل الثاني من نماذج التصميم التعليمي.

من خلال تتبع تطور تقنيات التعليم التاريخي نجد أنها مرت بمراحل هي:

- مرحلة التعليم البصري.
- مرحلة التعليم السمعي البصري.
- مرحلة الاتصال السمعي البصري.
- مرحلة أسلوب النظم وتطوير نظم التعليم.
- مرحلة المفهوم الشامل تقنيات التعليم.

المسميات المختلفة لتقنيات التعليم:

تعددت المسميات التي أطلقت على التقنيات التعليمية ويرجع ذلك إلى اختلاف النظرة اليها من حيث وظيفتها من فترة زمنية إلى أخرى ومن هذة المسميات:

- الوسائل البصرية.
- الوسائل السمعية.
- الوسائل السمعية البصرية.
- وسائل الإيضاح/ وسائل الإيضاح السمعية البصرية.

- معينات التدريس/ الوسائل المعينة/ المعينات التعليمية.
- المعينات الأدراكية.
- وسائل الاتصال التعليمية.
- الوسائل التعليمية.
- الوسائل التعليمية التعلمية.
- وسائل تكنولوجيا التعليم.
- التقنيات التربوية.
- التقنيات التعليمية

أن تقنيات التعليم عملية متكاملة مركبة تهدف إلى تحليل مشكلات المواقف التعليمية ذات الأهداف المحددة، وإيجاد الحلول اللازمة لها، وتوظيفها وتقويمها وإدارتها، على أن تصاغ هذه الحلول في إطار مكونات منظومة كافة المكونات البشرية والمادية للموقف التعليمي، مما يعني تأكيد تقنيات التعلم على الجوانب التالية:

1. وجود الأهداف التعليمية المحددة القابلة للقياس.
2. مراعاة خصائص المتعلم وطبيعته.
3. مراعاة إمكانات وخصائص المعلم.
4. توظيف المواد والأجهزة التعليمية التوظيف الأمثل لخدمة مواقف التعلم.
5. الاستفادة من النظريات التربوية في حل المشكلات وتصميم المواقف التعليمية الناجحة.

وعلى الرغم من شيوع الآراء التي ترى صعوبة إيجاد تعريف دقيق شامل لمفهوم تقنيات التعليم، إلا أن الربط بين هذا المفهوم ومفهوم النظم قد قلل من أهمية تلك الآراء، حيث أصبح مفهوم تقنيات التعليم يستند إلى جذور مستمدة من كل من المفاهيم التالية: مفهوم التكنولوجيا، ومفهوم التدريس ومفهوم النظم. أن تقنية التعليم مجال جديد بالنسبة لغيره من المجلات، والعلوم الأكاديمية والأخرى. وقد أعتمد هذا المجال على علم النفس بفروعه المختلفة، كم أعتمد على علم الاجتماع، ونظرية الاتصال والإعلام، وكثير من العلوم الطبيعية كالفيزياء.، ومجال تكنولوجيا التعليم حيوي متطور، يكافح ليكون مجالاً علمياً في دقة العلوم الطبيعية، مما يجعل باحثيه يجتهدون في استخدام المنهج العلمي الرصين في بحوثهم، كما يجهدون لتحديد المصطلحات ولغة الحديث العلمي المتفق عليها.

الفصل الثاني

الوسائل العلمية تسمياتها وتصنيفاتها

الفصل الثاني

الوسائل العلمية تسمياتها وتصنيفاتها

تعريف الوسائل التعليمية:

هناك العديد من التعريفات المختلفة لمفهوم الوسيلة التعليمية:

* بعض المربين استخدم اصطلاح التعليم البصري، للدلالة على التعليم القائم على حاسة البصر، ولذلك كان تعريفهم للوسائل البصرية بأنها "طريقة لنقل المعلومات وتوصيلها، معتمدة على المبدأ النفسي، الذي ينص على أن المتعلم يدرك الأشياء التي يراها إدراكاً أوضح، مما لو قرأ عنها، أو سمع شخصاً يتحدث عنها ".

* اما هولنجر (Hollinger,1940) فقد اقتصر على الوسائل الحسية وعرفها بأنها (معينات إدراكية، أي الوسائل المعينة على الإدراك، باعتبارها أكثر شمولاً، وأنها تؤثر على جميع حواس المتعلم).

* أما دينت (Dent,1946) فقد عرف الوسائل البصرية الحاسية: "بأنها المواد والأدوات التي تستخدم في الفصول الدراسية، أو خلال المواقف التعليمية لتسهل فهم معاني الكلمات المكتوبة أو المنطوقة ". (p.1).

* أما إدجارديل (Dale.e,1954) فقد استخدم مفهوم الوسائل السمعية والبصرية، وعرفها بأنها: "هى المواد التي لا تعتمد أساساً على القراءة واستخدام الألفاظ والرموز لنقل معانيها وفهمها، فهي المواد التي تؤدي إلى جودة التدريس وتزويد المتعلمين بخبرات باقيه الأثر"، (P.3).

* ويعرّف الشافعي (1993) الوسائل التعليمية بأنها: كل شيء يحمل فكـرة أو معنى أو (رسالة) ويستعين بها المعلم – أو غيره– لكي يوصل هـذا المعنـى وهذه الرسالة إلى غيره، بجانب ألفاظه وأسلوبه. وذلك أن المعلم قد يـرى أن كلامه للطلاب لا يكفي أو انه غير دقيق في إيصال الفكرة فيستعين بصورة أو برسم تعينه على ذلك بالإضافة إلى كلامه وأسلوبه.
* ويعرف كيمب (Kemp,1980) الوسيلة التعليميـة "بأنهـا هـي كـل أداة يستخدمها المعلم لتحسين عملية التعليم ". (p.9).
* وقد اتفق كلاً من لطفى (1 972، ص38) ومرسـى والنجيحـى (1 977، ص4 5) ومطـاوع وآخـرون (1 979، ص2 1) وقـلادة (1 981، ص339) في تعريف الوسائل التعليمية بأنها هي الأدوات والآلات والمعدات التي يستخدمها المعلم، لتوضيح محتوى الدرس للتلاميذ، سواء داخل الفصل أو خارجه، بقصد تحسين ورفع درجة كفاءة العملية التعليمية، وبلوغ الأهـداف التعليمية في أقل وقت وجهد ممكن دون الاستناد إلى الألفاظ وحدها.
* ويعرف كاظم وجابر (1984) الوسيلة التعليمية " بأنها تلك المـواد التـي لا تعتمد أساساً على القراءة واستخدام الألفاظ والرموز لنقل معانيهـا وفهمهـا، وهي مواد يمكن بواسطتها زيادة جودة التعليم، وتزويـد التلاميـذ بخبـرات تعليمية باقية الأثر)) (ص 16).
* أما بدران وآخرون (1966) فيعرفون الوسيلة التعليمية بأنها ((هي أجهـزة وأدوات ومواد يستخدمها المعلم لتحسين عمليتى التعليم والتعلم وتقصير مدتها وتوضيح المعاني أو شرح الأفكار أو تدريب التلاميـذ علـى المهـارات أو

تعويدهم على العادات أو تنمية الاتجاهات أو غرس القيم، دون أن يعتمد المعلم أساساً على الألفاظ والرموز والأرقام)) (ص31).

* وقد عرفت الوسيلة التعليمية أيضاً: (أنها جميع الخبـرات والمـواد والأدوات التي يستخدمها المعلم لنقل المعلومات إلى ذهن الطالب سواء في داخل الفصل أو خارجه، بهدف تحسين الموقف التعليمي، الـذي يعتبـر الطالـب النقطـة الأساسية فيه".

عرّف وقسم عبد الحافظ سلامة الوسائل التعليمية كالآتي:

هي أجهزة وادوات ومواد يستخدمها المعلم لتحسين عملية التعليم والـتعلم وقد تدّرج المربون في تسمية الوسائل التعليمية فكان لها أسماء متعـددة منهـا: وسائل الايضاح، الوسائل البصرية، الوسائل السمعية، الوسائل المعنية، الوسائل التعليمية، وأحدث تسمية لها تكنولوجيا التعليم التي تعني علم تطبيق المعرفة في الاغراض العلمية بطريقة منظمة. وهي بمعناها الشامل تضـم جميـع الطـرق والادوات والاجهزة والتنظيمات المستخدمة في نظام تعليمـي بغـرض تحقيـق اهداف تعليمية محددة.

وقد قسم سلامة أنواع الوسائل التعليمية بالتالي:

تعددت تقسيمات الوسائل التعليمية وسوف نتناول تقسيم واحد فقط من هذه التقسيمات.

تقسم الوسائل التعليمية إلى أربعة أنواع رئيسية:

أولا: الوسائل المرئية وتشمل:

1- مرئيات غير آلية لا تستعمل الآلة في عرضها ومشاهدتها مثل:

- السبورة
- لوحات النشرات والعرض
- الرسوم البيانية
- الكاركاتير
- المصلقات
- الخرائط والكرات الأرضية
- النماذج المجسمة
- العينات
- الأشياء الحقيقية

2- مرئيات ثابتة آلية حيث يتم عرض ومشاهدة الوسائل باستخدام آلات خاصة لكل منها مثل:

- الشرائح (السلايدات)
- الشفافيات
- الصور الثابتة

ثانياً: الوسائل السمعية وتشمل:

- التسجيلات السمعية
- الإذاعة المدرسية

ثالثاً: وسائل البيئة المحلية:

وتتميز هذه الوسائل بواقعيتها وحقيقتها مثل:

1- الزيارات والرحلات التعليمية

2- زيارة الخبراء

3- إجراء المقابلات

رابعاً: الوسائل الحركية: وهي التي جمعت أكثر من شكل أو نوع من الوسائل في آن واحد مثل:

1- الأفلام التعليمية

2- التلفزيون التعليمي

3- الكمبيوتر

4- اشرطة الفيديو

أساسيات في استخدام الوسائل التعليمية:

تحديد الأهداف التعليمية التي تحققها الوسيلة بدقة:

وهذا يتطلب معرفة جيدة بطريقة صياغة الاهداف بشكل دقيق قابل للقياس ومعرفة أيضاً بمستويات الأهداف: العقلي، الحركي، الانفعالي ... الخ. وقدرة المستخدم على تحديد هذه الاهداف يساعده على الاختيار السليم للوسيلة التي تحقق هذا الهدف أو ذلك.

معرفة خصائص الفئة المستهدفة ومراعاتها:

ونقصد بالفئة المستهدفة التلاميذ، والمستخدم للوسائل التعليمية عليه أن يكون عارفاً للمستوى العمري والذكائي والمعرفي وحاجات المتعلمين حتى يضمن الاستخدام الفعّال للوسيلة.

معرفة بالمنهج المدرسي ومدى ارتباط هذه الوسيلة وتكاملها من المنهج:

مفهوم المنهج الحديث لا يعني المادة او المحتوى في الكتاب المدرسي بل تشمل: الأهداف والمحتوى، طريقة التدريس والتقويم، ومعنى ذلك أن المستخدم للوسيلة التعليمية عليه الالمام الجيّد بالاهداف ومحتوى المادة الدراسية وطريقة التدريس وطريقة التقويم حتى يتسنى له الأنسب والأفضل للوسيلة فقد يتطلب الامر استخدام وسيلة جماهيرية أو وسيلة فردية.

تجربة الوسيلة قبل استخدامها:

والمعلم المستخدم هو المعني بتجريب الوسيلة قبل الاستخدام وهذا يساعده على اتخاذ القرار المناسب بشأن استخدام وتحديد الوقت المناسب لعرضها وكذلك المكان المناسب، كما أنه يحفظ نفسه من مفاجآت غير سارة قد تحدث كأن يعرض فيلماً غير الفيلم المطلوب أو ان يكون جهاز العرض غير صالح للعمل، أو أن يكون وصف الوسيلة في الدليل غير مطابق لمحتواها ذلك مما يسبب إحراجاً للمدّرس وفوضى بين التلاميذ.

تهيئة أذهان التلاميذ لاستقبال محتوى الرسالة:

ومن الأساليب المستخدمة في تهيئة أذهان التلاميذ:

توجيه مجموعة من الاسئلة إلى الدارسين تحثهم على متابعة الوسيلة.
تلخيص لمحتوى الوسيلة مع التنبيه إلى نقاط هامة لم يتعرض لها التلخيص.
تحديد مشكلة معينة تساعد الوسيلة على حلّها.

تهيئة الجو المناسب لاستخدام الوسيلة:

ويشمل ذلك جميع الظروف الطبيعية للمكان الذي ستستخدم فيه الوسيلة مثل: الإضاءة، التهوية، توفير الاجهزة، الاستخدام في الوقت المناسب من الدرس .فإذا لم ينجح المستخدم للوسيلة في تهيئة الجو المناسب فإن من المؤكد الاخفاق في الحصول على نتائج المرغوب فيها.

تقويم الوسيلة:

ويتضمن التقويم النتائج التي ترتبت على استخدام الوسيلة مع الأهداف التي أعدت من أجلها. ويكون التقويم عادة بأداة لقياس تحصيل الدارسين بعد استخدام الوسيلة، أو معرفة اتجاهات الدارسين وميولهم ومهاراتهم ومدى قدرة الوسيلة على خلق جو للعملية التربوية. وعند التقويم على المعلّم أن مسافة تقويم يذكر فيها عنوان الوسيلة ونوعها ومصادرها والوقت الذي استغرقته وملخصاً لما احتوته من مادة تعليمية ورأيه في مدى مناسبتها للدارسين والمنهاج وتحقيق الاهداف ... الخ.

دور الوسائل التعليمية في تحسين عملية التعليم والتعلم:

يمكن للوسائل التعليمية أن تلعب دوراً هاماً في النظام التعليمي. ورغم أن هذا الدور أكثر وضوحاً في المجتمعات التي نشأ فيها هذا العلم، كما يدل على ذلك النمو المفاهيمي للمجال من جهة، والمساهمات العديدة لتقنية التعليم في برامج التعليم والتدريب كما تشير إلى ذلك أدبيات المجال، إلا أن هذا الدور في مجتمعاتنا العربية عموماً لا يتعدى الاستخدام التقليدي لبعض الوسائل – إن

وجدت – دون التأثير المباشر في عملية التعلم وافتقاد هذا الاستخدام للأسلوب النظامي الذي يؤكد علية المفهوم المعاصر لتقنية التعليم.

ويمكن أن نلخص الدور الذي تلعبه الوسائل التعليمية في تحسين عملية التعليم والتعلم بمايلي:

أولاً: إثراء التعليم

أوضحت الدراسات والأبحاث (منذ حركة التعليم السمعي البصري) ومروراً بالعقود التالية أن الوسائل التعليمية تلعب دوراً جوهرياً في إثراء التعليم من خلال إضافة أبعاد ومؤثرات خاصة وبرامج متميزة. إن هذا الدور للوسائل التعليمية يعيد التأكيد على نتائج الأبحاث حول أهمية الوسائل التعليمية في توسيع خبرات المتعلم وتيسير بناء المفاهيم وتخطي الحدود الجغرافية والطبيعية ولا ريب أن هذا الدور تضاعف حالياً بسبب التطورات التقنية المتلاحقة التي جعلت من البيئة المحيطة بالمدرسة تشكل تحدياً لأساليب التعليم والتعلم المدرسية لما تزخر به هذه البيئة من وسائل اتصال متنوعة تعرض الرسائل بأساليب مثيرة ومشرقة وجذابة.

ثانياً: اقتصادية التعليم:

ويقصد بذلك جعل عملية التعليم اقتصادية بدرجة أكبر من خلال زيارة نسبة التعلم إلى تكلفته. فالهدف الرئيس للوسائل التعليمية تحقيق أهداف تعلم قابلة للقياس بمستوى فعال من حيث التكلفة في الوقت والجهد والمصادر.

ثالثاً: تساعد الوسائل التعليمية على استثارة اهتمام التلميذ واشباع حاجته للتعلم

يأخذ التلميذ من خلال استخدام الوسائل التعليمية المختلفة بعض الخبرات التي تثير اهتمامه وتحقيق أهدافه وكلما كانت الخبرات التعليمية التي يمر بها المتعلم أقرب إلى الواقعية أصبح لها معنى ملموساً وثيق الصلة بالاهداف التي يسعى التلميذ إلى تحقيقها والرغبات التي يتوق إلى إشباعها.

رابعاً: تساعد على زيادة خبرة التلميذ مما يجعله أكثر استعداداً للتعلم

هذا الاستعداد الذي اذا وصل اليه التلميذ يكون تعلمه في أفضل صورة. ومثال على ذلك مشاهدة فيلم سينمائي حول بعض الموضوعات الدراسية تهيؤ الخبرات اللازمة للتلميذ وتجعله أكثر استعداداً للتعلم.

خامساً: تساعد الوسائل التعليمية على اشتراك جميع حواس المتعلم

إنّ اشتراك جميع الحواس في عمليات التعليم يؤدي إلى ترسيخ وتعميق هذا التعلّم والوسائل التعليمية تساعد على اشتراك جميع حواس المتعلّم، وهي بذلك تساعد على إيجاد علاقات راسخة وطيدة بين ما تعلمه التلميذ، ويترتب على ذلك بقاء أثر التعلم.

سادساً: تساعد الوسائل التعليمية على تحاشي الوقوع في اللفظية

والمقصود باللفظية استعمال المدّرس الفاظاً ليست لها عند التلميذ الدلالة التي لها عند المدّرس ولا يحاول توضيح هذه الألفاظ المجردة بوسائل مادية محسوسة تساعد على تكوين صور مرئية لها في ذهن التلميذ، ولكن اذا تنوعت هذه الوسائل فإن اللفظ يكتسب أبعاداً من المعنى تقترب به من الحقيقة الامر الذي

يساعد على زيادة التقارب والتطابق بين معاني الألفاظ في ذهن كل من المدّرس والتلميذ.

سابعاً: يؤدي تـنويع الوسائل التعليمية إلى تكوين مفاهيم سليمة.

ثامناً: تساعد في زيادة مشاركة التلميذ الايجابية في اكتساب الخبرة

تنمي الوسائل التعليمية قدرة التلميذ على التأمل ودقة الملاحظـة واتبـاع التفكير العلمي للوصول إلى حل المشكلات. وهذا الأسلوب يؤدي بالضرورة إلى تحسين نوعية التعلم ورفع الأداء عند التلاميذ.

تاسعاً: تساعد في تنويع أساليب التعزيز التي تؤدي إلـى تثبيـت الاسـتجابات الصحيحة نظرية سكنر

عاشراً: تساعد على تنويع أساليب التعليم لمواجهـة الفـروق الفرديـة بـين المتعلمين.

الحادي عشر: تؤدي إلى ترتيب واستمرار الأفكار التي يكونها التلميذ.

الثاني عشر: تـؤدي إلـى تعـديل الـسلوك وتكـوين الاتجاهات الجديدة.

العوامل التي تؤثر في اختيار الوسائل التعليمية:

يمكن أن نلخص أهم العوامل التي تؤثر في اختيار الوسائل التعليمية والتي ذكرها روميسوفسكي في كتابة اختيار الوسائل التعليمية واستخدامها وفق مدخل النظم كما يلي:

قواعد اختيار الوسائل التعليمية

التأكد على اختيار الوسائل وفق أسلوب النظم

أي أن تخضع الوسائل التعليمية لاختيار وانتاج المواد التعليمية، وتشغل الاجهزة التعليمية واستخدامها ضمن نظام تعليمي متكامل، وهذا يعني أن الوسائل التعليمية لم يعد ينظر إليها على أنها أدوات للتدريس يمكن استخدامها في بعض الأوقات، والاستغناء عنها في أوقات أخرى، فالنظرة الحديثة للوسائل التعليمية ضمن العملية التعليمية، تقوم على أساس تصميم وتنفيذ جميع جوانب عملية التعليم والتعلم، وتضع الوسائل التعليمية كعنصر من عناصر النظام، وهذا يعني أن اختيار الوسائل التعليمية يسير وفق نظام تعليمي متكامل، ألا وهو أسلوب النظم الذي يقوم على أربع عمليات أساسية بحيث يضمن اختيار هذه الوسائل وتصميمها واستخدامها لتحقيق أهداف محددة.

قواعد قبل استخدام الوسيلة:

أ – تحديد الوسيلة المناسبة.

ب– التأكد من توافرها.

ج– التأكد إمكانية الحصول عليها.

د– تجهيز متطلبات تشغيل الوسيلة.

و– تهيئة مكان عرض الوسيلة.

قواعد عند استخدام الوسيلة:

أ– التمهيد لاستخدام الوسيلة.

ب–استخدام الوسيلة في التوقيت المناسب.

ت–عرض الوسيلة في المكان المناسب.

ث-عرض الوسيلة بأسلوب شيق ومثير.

ج- التأكد من رؤية جميع المتعلمين للوسيلة خلال عرضها.

ح- التأكد من تفاعل جميع المتعلمين مع الوسيلة خلال عرضها.

خ- إتاحة الفرصة لمشاركة بعض المتعلمين في استخدام الوسيلة.

د- عدم التطويل في عرض الوسيلة تجنباً للملل.

ذ- عدم الإيجار المخل في عرض الوسيلة.

ر- عدم ازدحام الدرس بعدد كبير من الوسائل.

ز- عدم إبقاء الوسيلة أمام التلاميذ بعد استخدامها تجنبا لانصرافهم عن متابعة المعلم.

س- الإجابة عن أية استفسارات ضرورية للمتعلم حول الوسيلة.

قواعد بعد الانتهاء من استخدام الوسيلة:

أ- تقويم الوسيلة: للتعرف على فعاليتها أو عدم فعاليتها في تحقيق الهدف منها، ومدى تفاعل التلاميذ معها، ومدى الحاجة لاستخدامها أو عدم استخدامها مرة أخرى.

ب-صيانة الوسيلة: أي إصلاح ما قد يحدث لها من أعطال، واستبدال ماقد يتلف منها، وإعادة تنظيفها وتنسيقها، كي تكون جاهزة للاستخدام مرة أخرى.

ت-حفظ الوسيلة: أي تخزينها في مكان مناسب يحافظ عليها لحين طلبها أو استخدامها في مرات قادمة.

التطور التاريخي للوسائل التعليمية:

يمتد ظهور الوسائل التعليمية إلى عهود قديمة منذ خلق الله الإنسان على الأرض، حيث أن مظاهر اتصال من مثل: اللغة التي تحدّث بها الإنسان، والنقوش الأثرية والرسومات والمجسمات والصور التي حفرها الإنسان في العصور المختلفة يمكن اعتبارها أشكالا لوسائل تعليمية هدفت لإيصال رسالة ما إلى متلق آخر بطريقة تتواءم مع مستوى الإنسان الإداركي والزماني والمكاني لكل عصر.

أولا: المرحلة الأثرية القديمة + الدينية:

منذ نشأت الحضارات الفينيقية والفرعونية والسّامية والآرامية والرومانية والإغريقية والآشورية ظهرت معها بدايات الاهتمام بالوسائل التعليمية كأداوات للاتصال فعلى سبيل المثال: نجد أن نق ش (حمورابي) المنقوش على مسلّةٍ تصور الآلهة وهي تعطيه مقاليد الحكم صورة أولية للوسائل التعليمية.

وقد كان حملت الرسالات السماوية الكبرى إشارات على استخدام الوسائل التعليمية إما على يد الرسول أو في كتابة كلمات الله والوصايا المقدسة أو في تربية الأتباع، فمن ذلك:

قوله تعالى إخبارا عن موسى عليه السلام: ﴿ وَكَتَبْنَا لَهُۥ فِى ٱلْأَلْوَاحِ مِن كُلِّ شَىْءٍ مَّوْعِظَةً وَتَفْصِيلًا لِّكُلِّ شَىْءٍ فَخُذْهَا بِقُوَّةٍ وَأْمُرْ قَوْمَكَ يَأْخُذُوا۟ بِأَحْسَنِهَا ۚ سَأُو۟رِيكُمْ دَارَ ٱلْفَٰسِقِينَ ﴿١٤٥﴾ ﴾ [الأعراف:145]، إذ تعد الألواح من الوسائل التعليمية. وفي رسالة عيسى عليه السلام ما يدل على أنه كان يهتم بضرب الأمثال للناس ليعلمهم المواعظ وقد كان يعرف بين حوارييه بالمعلّم، وقد قص علينا القرآن الكريم

قصة المائدة التي طلبها الحواريون منه كعلامة على تثبيت صدقهم به، قال تعالى: ﴿إِذْ قَالَ الْحَوَارِيُّونَ يَا عِيسَى ابْنَ مَرْيَمَ هَلْ يَسْتَطِيعُ رَبُّكَ أَنْ يُنَزِّلَ عَلَيْنَا مَائِدَةً مِنَ السَّمَاءِ ۖ قَالَ اتَّقُوا اللَّهَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ ﴿١١٢﴾﴾ **[المائدة:112]** وقد حمل الرهبان عن المسيح المعلّم وسائله في التدريس حيث كانوا يعتمدون على إلقاء دروسهم على الطلاب في بيئات حية ويستخدمون الوسائل التي تساعد على تحويل التعلم إلى اكتشاف، ومنهم الراهب "كونتيان" الذي استخدم طريقة التعلم باللعب وكان يقوم بنحت العظام على شكل حروف ويعطيها للأطفال ليعلبوا بها ويتعلموا الهجاء.

وفي الإسلام وهو الرسالة الخاتمة كان استخدام طرق التعليم المختلفة وما يتبعها من وسائل تعليمية ذاخرا بتنوع ثري يجعل للمعرفة منهجية قوية تعتمد على الوسيلة كما تعتمد على المحتوى العلمي لترسيخ المفاهيم، فمن ذلك مثلا استخدام أسلوب المحاكاة والتقليد في نحو قوله عليه الصلاة والسلام: " صلوا كما رأيتموني أصلي"، وقوله "خذوا عني منساككم"، أو ضرب الأمثلة، نحو قوله تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ كَيْفَ ضَرَبَ اللَّهُ مَثَلًا كَلِمَةً طَيِّبَةً كَشَجَرَةٍ طَيِّبَةٍ أَصْلُهَا ثَابِتٌ وَفَرْعُهَا فِي السَّمَاءِ ﴿٢٤﴾ تُؤْتِي أُكُلَهَا كُلَّ حِينٍ بِإِذْنِ رَبِّهَا ۗ وَيَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَذَكَّرُونَ ﴿٢٥﴾ وَمَثَلُ كَلِمَةٍ خَبِيثَةٍ كَشَجَرَةٍ خَبِيثَةٍ اجْتُثَّتْ مِنْ فَوْقِ الْأَرْضِ مَا لَهَا مِنْ قَرَارٍ ﴿٢٦﴾﴾ [إبراهيم 24-26].

وفي الحديث: عن ابن عمر قال: قال رسول الله ﷺ: " إن من الشجر شجرة لايسقط ورقها، وإنها مثل المسلم، فحدّثوني ماهي ؟ فوقع الناس في شجر

البوادي. قال عبد الله: ووقع في نفسي أنها النخلة، فاستحييت، ثم قالوا: حدثنا ماهي يا رسول الله. قال: هي النخلة. " الفتح، كتاب العلم: 61/4

أو باستخدام الرسوم التوضيحية والخرائط الرسومية: عن ابن مسعود ﷺ قال: خط لنا رسول الله ﷺ خطا ثم قال: (هذا سبيل الله) ثم خط خطوطا عن يمينه وعن شماله ثم قال: هذه سبل على كل سبيل منها شيطان يدعو إليه، وقرأ: ﴿وَأَنَّ هَٰذَا صِرَٰطِي مُسْتَقِيمًا فَٱتَّبِعُوهُ وَلَا تَتَّبِعُوا۟ ٱلسُّبُلَ فَتَفَرَّقَ بِكُمْ عَن سَبِيلِهِۦ﴾ [الأنعام: 153] رواه أحمد والنسائي.

وروى البخارى فى صحيحه عن عبد الله بن مسعود رضى الله عنه قال: خطَّ لنا رسول الله ﷺ خطا مربعا، وخطَّ خطا خارجا منه، وخط خطوطا مغايرة إلى هذا الذى فى الوسط من جانبه الذى فى الوسط، فقال: "هذا الإنسان، وهذا أجله محيط به، وهذا الذى خارج (أى عن الخط) أمله، وهذه الخطوط الصغار الأعراض (هى الحوادث والنوائب المفاجئة)، فإن أخطأ هذا نهشه هذا، وإن أخطا هذا نهشه هذا، وإن أخطأه كلها أصابه الهرم!!

وهذا كله جاء ترجمة لآفاق الرسالة الخاتمة القائمة على العلم والمعرفة في لبابها، قال تعالى: ﴿ٱقْرَأْ بِٱسْمِ رَبِّكَ ٱلَّذِى خَلَقَ (١) خَلَقَ ٱلْإِنسَٰنَ مِنْ عَلَقٍ (٢) ٱقْرَأْ وَرَبُّكَ ٱلْأَكْرَمُ (٣) ٱلَّذِى عَلَّمَ بِٱلْقَلَمِ (٤) عَلَّمَ ٱلْإِنسَٰنَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (٥)﴾ [العلق 1-5]

ثانيا: المرحلة الحضارية الإسلامية:

استفادت من المنهج الرباني في تعدد طرق تدريس وعرض المعرفة، وقد عمل العديد من علماء المسلمين على تطبيق استخدام الوسائل التعليمية في تعليم الطالب ؛ فمن ذلك: " الحسن بن الهيثم " الذي استخدم الطريقة العلمية الاستقرائية

في القياس والمشاهدة عندما طرح على تلاميذه في وعاء الوضوء في صحن المسجد كيف تتم نظرية الانكسار الضوئي مستخدما لذلك عصا خشبية وبركة الماء ليروا التجربة بالمشاهدة الحقيقية مباشرة وبالتمثيل.

وكذلك "الإدريسي" الذي عمل أول نقش للكرة الأرضية من الفضة ليصور كروية الأرض وأهداها إلى ملك صقلية. ثم تتابعت جهود العلماء المسلمين الذين أوصوا في مؤلفاتهم إلى العناية باستخدام وسائل التعليم وطرق وأساليب التدريس في منهجية العملية التعليمية التعلّمية، ومنهم: " ابن جمّاعة " في كتابه " تذكرة المتكلم في آداب العالم والمتعلم "؛ حيث استخدم الصور والرسوم في التدريس، ومنهم "ابن خلدون " و" الغزالي " و" ابن سحنون " وغيرهم كثير ممن رأوا أن استخدام الوسائل التعليمية تسهل عملية الإدراك واكتساب الخبرات على المتعلمين.

ثالثا: مرحلة النهضة الحديثة:

ويقصد بها نهضة أوروبا بعد الثورة ال فرنسية والتي كانت من عوامل تطورها العلمي ترجمة التراث العربي المسلم. ولا بد أن نذكر أولا بأن ظهور الطباعة على يد " جوهان نورتبنرغ " (1457م)، أدخل الأجهزة والآلات في صناعة الكتب والرسوم وعمل آلاف النسخ.. مما أدى إلى شيوع المعرفة ووصولها إلى أعداد كبيرة من أفراد المجتمع مما ساعد على توسيع آفاق استخدم الوسائل التعليمية التعلّمية.

ويمكن متابعة تطور استخدام الوسائل التعليمية في هـذه المرحلـة عبـر التدرج التالي:

1- 1600م -1650م: أعمال " كومينوس"؛ نادى بتعليم الأشـياء مـن خلال الحواس، وإلى استخدام الرسوم والخرائط والأشكال والصـور وتعليقها على جدران الفصول الدراسية، كما دعا إلى حث المعلمـين على استخدام النماذج والمجسمات بين الطلاب، وقد ألّف كتابه (العالم المرئي في صور) ليكون مثالا حيا للكتاب المدرسي المزود بالصـور كوسيلة تعليمية هامة في التدريس.

2- 1712م - 1778م: "جان جاك روسو": دعا إلى أن يتعلم الفرد عـن طريق الملاحظة المباشرة للأشياء المادية والظواهر الطبيعية بدلا من استخدام الكلمات.

3- 1800م: تأثر حقل التعليم بأفكار "جون بستالوزي" حيـث اعتقـد أن الكلمات تكون ذات معنى إ ذا كانت ذات صلة بأشياء حقيقية، لذا فإن التعليم يجب أن ينتقل من الأشياء المادية المحسوسة إلى الأمور اللفظية غير المحسوسة. ونذكر في هذه المرحلـة كـلا مـن: " هربـارت" (1776م- 1841م) الذي دعا إلى أن الخبرة تبدأ بالإدراك الحسـي بالأشياء، و"فرويل " (1782م - 1852م)، إذ استخدم فروبل ألعابـا كثيرة منها: المكعبات والكرات والطين والصـور واللعـب بالرمـل والحياكة والنسيج والفلاحة وغيرها من الأنشطة التـي تسـتخدم فـي تدريس الطلاب في رياض الأطفال، كما أكد على أهميـة الـرحلات

والزيارات وملاحظة الطبيعة مباشرة مع ضرورة استخدام الأجهـزة والأشياء من أجل توضيح بعض المفاهيم.

4- القرن العشرين: وهنا قفزت العناية بالوسائل التعليمية التعلّميـة حتـى يمكننا أن نعتبر أن هذا القرن بكل ما شهده من تطور تقنـي وعلمـي وتدافع عسكري هو القرن الذهبي للنمو السريع للوسائل التعليمية، مما يجعله يشكل في حد ذاته مرحلة تاريخية فريدة في دولاب تقدم وسائل العرض والتدريس. وقد بدأ هذا التسارع على شكل الحلقات التالية:

- 1905م ظهرت "مدارس المتاحف"، وقد خدمت هذه المدارس التعلـيم المرئي بما قدمته من معارض متنقلة، وصور، وسلايدات، والأفـلام، والرسو مات، واللوحات...
- 1908م استعمل مصطلح "التعليم المرئي" حيث قامت إحدى الشركات بطبع كتاب يدعى " التعليم المرئي " استخدم مرشدا للمعلمين للاستفادة من الشرائح المضيئة والصور الحسية.
- 1970م تم طبع أول كتالوج للأفلام التعليمية، وقـد كانـت مدرسـة روشستر الحكومية في نيويورك أول مدرة تتبنـى اسـتعمال الأفـلام بصورة منتظمة في مجال التعليم.
- 1914م- 1918-م: الحرب العالمية الأولى؛ وخلالها نشطت الوسائل التعليمية البصرية تلبية للحاجة الملحّة لوجود مدربين للجيش بعد مقتل الكثير منهم في المعارك، وقد كان للتصوير السنيمائي دور كبير فـي دعم هذا التوجه حيث يتم تصوير ما يقوم به المدرب ثم عرضه على

آلاف الجنود. كما استخدمت الملصقات الجدارية " البوسترات " بكثرة، ثم تتابع الاهتمام بعد اختراع الكهرباء مما ساعد على اختراع الكثيـر من أجهزة الإسقاط الضوئي التعليمية والمسجلات السمعية.

- 1926م وضع "سكنر" أصول التعليم المبرمج
- 1932م تم اندماج ثلاث منظمات وطنية أمريكيـة متخصصـة فـي التعليم البصري في منظمة واحدة تدعى " قسم التعليم البصري الوطني للتعليم ".وأصبحت هذه المنظمة تدعى اليـوم " رابطـة الاتصـالات التعليمية والتكنولوجية (AECT) " وماتزال هذه المنظمة هي الرائدة في مجال تكنولوجيا التعليم حتى يومنا هذا.
- 1941م – 1945م: (الحرب العالمية الثانية ؛ تطورت حركـة نمـو التعليم بالأدوات السمعية والبصرية من خلال الاستخدامات العسـكرية والصناعية، فقد أنتجت الولايات المتحدة الأمريكية المئات من أفـلام التدريب العسكري، كما اشترت ما يقرب مـن (55) ألـف جهـاز لعرض الأفلام العسكرية. وبالإضافة لذلك، فإن أنواعا أخـرى مـن الوسائل تم استخدامها من مثل: جهاز عـرض الشـفافيات، وجهـاز عرض الشرائح الذي استخدم في تـدريب العسـكريين علـى كيفيـة اكتشاف طائرات العدو وسفنه، كما استخدمت المعدات السـمعية فـي تعليم اللغات الأجنبية، كل ذلـك أعطـى قـوة للتـدريب العسـكري الأمريكي. ومع اكتشاف الاتصال البرقي عن طريق إشارات مـورس في القرن الثامن عشر، ثم اختراع الاتصال اللاسلكي عـام (1895م)

كل هذا أدى إلى زيادة التواصل الجماهيري من خلال الإذاعة المسموعة ثم الإذاعة المرئية (التلفاز) والذي ظهر بصفته عملاقا في الاتصالات الجماهيرية. غير أن هذا التطور السريع في استخدام الوسائل التعليمية التعلّمية خلال سني الحرب لتنشيط صراعاتها، كان على حساب تطور استخدام هذه الوسائل في نظام التعليم، لذلك فإننا حين نصل إلى السنوات التي تلي الحرب نرى الأبحاث العلمية قد عادت بكثافة لمعرفة مدى تأثير المواد السمعية والبصرية في التعلّم وإن لم تحقق كل تلك الأبحاث النتائج المرجوة في حيز التطبيق العملي.

- في الأربعينات من القرن العشرين تم اختراع الحاسوب الذي كان له فضل كبير في تطور الحياة المعرفية، ومنذ ذلك الحين وإلى يومنا هذا تنوعت استخداماته حتى أصبح من أساسيات التعليم في الدول المتقدمة وفي بعض دول العالم الثالث. وسيتم استعراض أثر الحاسوب في خدمة العلمية التعليمية التعلّمية في فصل الوسائط المتعددة

- 1958م أصدر الكونغرس الأمركيي مرسوما سمي باسم "المرسوم التربوي للدفاع الوطني"، والذي كان من نتيجته تخصيص مبالغ ضخمة لدعم الأبحاث في مجال وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم، ونشر تلك الأبحاث تأسيس نظام (ERIC)، وكذلك فقد عملت تلك المبالغ على تطبيق منحى النظم في التعليم والعناية بالتعليم الفردي في كثير من المدارس الحكومية الأمريكية والاهتمام بإعداد برامج تعليمية

تلفازية. وبذلك صار التلفاز أهم عامل ساعد على تقدم حركة الأدوات السمعية البصرية من خلال استخدامه كوسيلة اتصال تعليمية.

- 1961م – 1964م شهدت الستينات تبلور نظرية جديدة تتعلق بميدان الوسائل السمعية البصرية، حيث قام "جيمس فن" رئيس قسم التعليم السمعي البصري ؛ بتأسيس لجنة لتعريف المصطلحات المتعلقة بهذا المجال، وقد توصلت هذه اللجنة إلى أن مصطلح الوسائل السمعية البصرية قد أصبح محدودا، ولا يستطيع أن يصف هذا المجال بدقة خاصة بعد تطبيق تكنولوجيا حديثة للوصول إلى حلول المشكلات المتعلقة بالتعليم. وباعتقاد الباحث "الميسدين" بأن تكنولوجيا التعليم يمكن تعريفها بأنها عبارة عن: استخدام المعدات في تقديم المواد التعليمية للطلبة، وقد تعني أيضا: بأنها تطبيق المبادئ العلمية خاصة نظريات التعليم لتحسين التعلّم.

- 1970م تم تأسيس " رابطة الاتصالات التعليمية والتكنولوجيا Association for Education Communications and Technology / AECT)، حيث قامت بتقديم تعريف جديد لهذا الحقل، ينص على أن تكنولوجيا التعليم ليست فقط معدات ووسائل سمعية بصرية، بل هي طريقة منظمة لتصميم العملية التعليمية التعلّمية وتنفيذها، وتقويمها.

- 1980م تسارعت منتجات التكنولوجيا التعليمية حيث استخدم الفيديو المت فاعل ونظام الوسائط المتعددة وأخيرا شبكة الانترنت لتوفر

للمتعلمين العديد من الوسائل التعليمية التي يستطيع الفرد بواسطتها من الوصول إلى التعليم: في أي مكان، وأي زمان، وكيفما يشاء.

- وفي السنوات الأولى من القرن العشرين ظهرت المؤتمرات المرئية والتعليم عن بعد باستخدام شبكة الانترنت والجامعات الافتراضية والصفوف الالكترونية والكتب الالكترونية.. إلخ، وجميعها تعد وسائل تعليمية تعلّمية لها أثرها الفاعل في تعليم وتعلّم الأفراد.

من خلال هذا العرض التاريخي الموجز نستطيع التوصل إلى الحقائق التالية:

1- أن الوسائل التعليمية قديمة قدم وجود الإنسان.

2- تعرّف الوسائل التعليمية بما يلي: " الوسائل التعليمية:" أي شيء يستخدم في العملية التعليمية التعلّمية بهدف مساعدة المتعلم على بلوغ الأهداف بدرجة عالية من الإتقان وهي جميع المعداتHardware، والمواد software، والأدوات التي يستخدمها المعلم لنقل محتوى الدرس إلى مجموعة من الدارسين داخل غرفة الصف أو خارجها، بهدف تحسين العملية التعليمية التعلّمية، وزيادة فاعليتها دون الاستناد إلى الألفاظ وحدها.

وتقسم الوسائل التعليمية الى:

1-الوسائل العلمية غير الالية

2- الوسائل العلمية الالية

اولا – الوسائل العلمية غير الالية

1- البيئة المحلية وتقسم كالتالي-

1. المعارض والمتاحف:

لدى التلاميذ نزعة الميل الى الجمع والإقتناء كالرسوم المختلفة والأشخاص والحيوانات والطوابع البريدية والحشرات والطيور ولاسيما ذوات الألوان الزاهية منها، ولإرضاء هذه النزعة تقام المتاحف والمعارض، غير ان للمعارض صفة مؤقتة في آخر السنة، اما المتحف فهو باقٍ دائماً في المدرسة، فتوضع فيه النماذج والعينات الحيوانية والنباتية والخرائط والمخططات في غرفة خاصة او قسم من المكتبة او جزء من الصف.

والمعارض التعليمية من الوسائل الجديدة في نقل المعرفة لفئات متعددة من المتعلمين لأنها تشكل دافعاً للخلق والإبتكار في انتاج الكثير من الوسائل التعليمية وجمع العديد منها، ففي اثناء العام الدراسي يقوم الطلاب والمدرسون بجمع الكثير من العينات والنماذج والأشياء والصور من البيئة المحلية المحيطة بالمدرسة او من الأماكن التي يرحلون اليها كالمصنع والمؤسسات وغيرها بالإضافة الى ما يتم انتاجه من مجسمات ولوحات ورسومات وخرائط، هذه الأمور جميعها او جزء منها تتوفر لمدرسة ولا تتوفر لغيرها لغرض الإطلاع عليها وعمل مثلها او نقدها واصلاح ما فيها من اخطاء بالإضافة الى فوائد تربوية كثيرة يتم تحقيقها عن طريق المعارض.

فوائد المعارض:

أ- توصيل الأفكار التعليمية في وقت قصير ولعدد كبير من التلاميذ.

ب-ابراز نشاط المدارس، اذ يبعث فيها المعرض التنافس الشـريف للخلـق والإبداع من انتاج الوسائل التعليمية.

ت-تبادل الخبرات التعليمية بين المدارس للوصول الى مستوى جيد في انتاج الوسائل.

ث- دراسة الموضوعات المختلفة عن طريق المعروضات التي تمثلها.

انواع المعارض:

أ- معرض الصف / ويقام في ركن من الصف بشكل دائم ويحتوي على ما يجمعه الطلاب من معروضات.

ب-معرض المدرسة / ويتكون من مجموع محتويات معـارض الصـفوف ويستحسن ان يختار له غرفة خاصة.

ت-معرض المنطقة التعليمية / وتتكون معروضاته مـن مجموعـة إنتـاج المدارس في مدن وقرى عدة لإحدى المحافظات.

ث-المعرض العام / ويشمل معروضات من انتاج مجموعة من المحافظات في البلد الواحد وهو يشبه معـرض المنطقـة فـي اهدافـه وفوائـده.

كما ان المعارض قد تكون بسيطة مثل المعارض المدرسـية او كبيـرة وضخمة مثل المعارض الدولية للكتاب.

اسباب زيارة المعارض:

تكون زيارة المعارض من لدن الدارسين لأسباب عدة من أهمها: ــ

أ- تلخيص الخبرات الدراسية في ضوء مشاداتهم داخل المعرض.

ب-زيادة التوسع والتفصيل في موضوعات الدراسة المتعلقة بمحتوى المعرض.

ت-إمكانية استخدام الزيارة كتمهيد لموضوع دراسة مستقبلية.

ث-التعرف على امكانيات المعارض لتكون من ضمن وسائل الإطلاع المستقبلية وتوسيع المدارك والمعلومات.

مميزات المعارض:

هنالك مجموعة من المميزات العامة للمعارض نلخصها فيما يأتي:

أ- قدرتها على تجسيد الوقائع.

ب-تجمع خبرات واسعة في حيز محدود.

ت-امكانية التقاط الصور وتسجيل الملاحظات.

ث-افساح المجال للدارس ان يبقى امام المعروضات لفترة تتناسب مع حاجته، وكذلك الإستفسار عنها من المختصين.

نواحي القصور في المعارض:

أ- قد تقتصر على اظهار الجانب المشرق للموضوع او المادة المعروضة بما يتفق واهمية العارض، حتى وان كان ذلك فيه اساءة للآخرين.

ب-كثرة المعروضات قد تؤدي الى تشتيت الذهن والإنتباه.

ت-ما قد يحصل من تأثير سلبي على سير الدراسة في المقررات الأخرى وقت الزيارة.

2. التمثيليات:

امثلة لإستخداماتها:

يستطيع المدرس الناجح ان يستغل ميل التلاميذ للتقليد في تعليمهم عن طريق التمثيل للتغلب على الكثير من المواقف التي تستقصي دراستها على الطبيعة بطريقة مباشرة اذا كان يتناول مسألة معنوية او رمزية او تستغرق مدة زمنية طويلة، او لتقريب امور تقع في بلاد بعيدة او لتوضيح مسألة تتصف بالخطورة او لشرح خطوات عملية لايمكن التحكم عادة في مواعيد رؤيتها او الدعوة الى اتباع سلوك معين، والى غير ذلك من المواقف التي تقرب فيها التمثيليات الواقع الى التلاميذ التي قد تصعب دراستها في الطبيعة المباشرة.

مزايا التمثيليات:

للتمثيليات مزايا من اهمها مايأتي:

يرى كثير من علماء النفس ان التمثيل من اهم الوسائل التي تستخدم لتحقيق الشفاء النفسي، ومن الظواهر النفسية التي يمكن معالجتها عن طريق التمثيليات – الخجل – والإنطواء – وعيوب النطق، وثمة فائدة اخرى للتمثيليات هي انها تعوّد التلاميذ ممثلين ومتفرجين على ان يؤدوا اعمالهم متعاونين في سبيل تحقيق هدف مشترك، فعندما يمثل التلميذ تتاح له عادةً الفرصة لتطبيق التعبير عن ذاته ويوضح مخارج الحروف ويتعود على طريقة الكلام والإلقاء وتعبيرات الوجه والوقوف والمشي والجلوس وحركات اليدين وغيرها.

وتتيح التمثيلية الفرصة للتمثيل والمتفرج على السواء ان يشاهد مشكلة وموضوعات تمس حياته وقد تعالج امور يعاني منها الكثير اذا انها تتيح فرصة

للتخلص من الحياة الرتيبة في المدرسة وابعاد الملل والتعب، وتساعد التمثيليات الناجحة التلميذ على تتبع موضوعاتها لما تتصــف بــه مــن اثــارة للإهتمــام والإستحواذ على الإنتباه وتذليل للمعاني ورسوخ الأفكار وعدم نســيانها، وفهــم مغزى التمثيلية ومدلولها او الفكرة التي تراود مؤلفها.

نواحي القصور في التمثيليات:

تكون مضيعة للجهد والمال والوقت دون ان تعود على التلميذ بفائدة تذكر، وقد تطول التجارب اكثر مما ينبغي وكثيراً ما تبرر المدرسة هذا النــوع مــن التمثيليات بأنه نوع من النشاط الترفيهي او الإجتماعي وليس ضمن نطاق الكتاب التي يعني هنا بالتمثيليات باعتبارها وسائل تعلمية.

انواع التمثيليات:

تختلف التمثيليات من حيث بساطتها وطولها والإعداد لها ودرجة اتقانهــا، ومن اهم انواعها:

1- المسرحية 2- التمثيلية الحرة 3- اللعب التمثيلــي 4- الإســتعراض التاريخي 5- التمثيلية الصامتة 6- اللوحات الحيــة 7- الــدمى (الأراجــوز) 8- العرائس (ذات الخيوط) 9- خيــال الظــل 10- تمثيليــات المشــكلات الشخصية والإجتماعية، وفيما يأتي شرح لكل نوع من هذه الأنواع:

المسرحية:

اذا قام التلاميذ بتمثيل رواية سبق اعدادها وحفظت ادوارها وتم اداؤهــا، فإنهم يقومون بمسرحية بالمعنى المقصود هنا، اذ لاحق للمثل في اختيــار دور دون آخر ولاحق له في اختيار ماسيفعله، ويمنع الممثل من التصرف في دوره،

وهو مُقيد بروح الدور الذي يقوم به، كما يظهر من نصه مكان التمثيل، قد يكون المدرج اما قاعة الاحتفالات او الصف او الملعب، مع ذلك فهي مسرحية لأن الاتقان والجدية والطابع الرسمي يقل فيها الى درجة كبيرة، في المسرحية تكون الآثاث باهضة التكاليف او قليلة.

اهميتها:

يفيد هذا النوع من التمثيليات التلاميذ اذ يضطرون الى حفظ ادوارهم واثوابهم وحركاتهم والتعبير عنها، فهم يعنون بحركاتهم ومشيتهم ووقفتهم وجلستهم، ويكتسب الممثلون في المسرحية قدرة التعبيروالفهم، ويقاس ذلك بنجاح الممثل وشخصيته ومدى تقمصه للدورالمطلوب اداؤه، وقد ينتج عن المسرحية الترفيه عن المتفرجين.

استعمالاتها:

يمكن ان تسهم المسرحيات كثيراً في التربية من رياض الأطفال الى الجامعة في مد التلاميذ بمادة عن القصص الخيالية والحوادث التاريخية تضفي معان على الاحتفالات، والبرامج المعدة للمناسبات، كما انها تكسب مادة المقررات حياة وغنى.

التمثيلية الحرة:

عندما يمثل التلاميذ تتابع الحوادث في قصة معروفة لهم معرفة جيدة لكن بدون التدريب على استذكار العبارات المكتوبة واسترجاعها وتسميعها تكون النتيجة ما يسمى بالتمثيلية الحرة (او تمثيلية الفصل) ويمكن ان يقوم التلاميذ بهذا النوع من التمثيليات في أي مكان يسمح بذلك كالمسرح او حجرة الدراسة، لكن

يجب ان يراعى ان يخلو المكان من الاحداث غريبة وصدى الأصوات، وقد يستغنى عن سائر خصائص المسرح من ملابس، وستائر، غير ان ملابس المسرحية بسيطة قد تساعد المتفرجين على التمثيل وتجعل التلاميذ الممثلين يندمجون في ادوارهم، ويعتبر هذا النوع من التمثيليات اصعب من المسرحية نظراً لوجوب حدوث استجابات لكل موقف في التمثيلية، والتمثيلية الحرة تتطلب من التلاميذ المتفرجين الإنتباه سماعاً وتذوقاً وتقديراً كي تتطلب منهم ان يخلصو في مدى تقمص الأدوار المسندة اليهم ويجيدون تحمل المسؤولية ليكونوا على قدر كبير من الخيال والطلاقة في التعبير وحسن التصرف.

استعمالاتها:

للتمثيليات الحرة مكانة في التعليم العالي وتعليم الكبار، يمكن تمثيل روايات معروفة لتحسين التعبير الشفوى او متنفس للإنفعالات، لذا فان التمثيليات الحرة فرصة كبيرة للتلقائية وتنوع الكلام والتعبير في التعليم الثانوي، وتصلح التمثيليات الحرة في ثلاث اغراض هي:

أ- تجعل القصة او الحادث التاريخي او المعلومات الجغرافية اكثر حيوية.

ب-تحسين وقفة التلاميذ وحركاتهم امام الغير.

ت-تيسر فهم المواقف الإجتماعية ومهما اختلفت درجة تعقيدها.

تصلح التمثيليات الحرة بصفة خاصة في دروس الأدب والتعبير والخطابة في التعليم الثانوي، وتعتمد هذه التمثيليات تشجيعاً كثيراً اثناء التدريب، اذ ان المراهقين يميلون عادةً الى التدقيق وعدم التسامح في مستوى الإجادة، اما في التعليم الإبتدائي فالمألوف ان تشتق موضوعات

الحرة من دروس المواد الإجتماعية وبعض دروس الإسلامية، حيث تقيد التمثيليات الحرة التلاميذ الذين يتدربون عليها في التعبير عـــن انفســـهم وسيطرتهم على مزيد من اللغة.

اللعب التمثيلي:

هذا النوع من التمثيليات هي اقرب الى التقليد واللعب، يصلح لمســـتويات مختلفة في التعليم، ففي التعليم الإبتدائي والحضانة يقوم التلاميذ باللعب التمثيلـــي الذي يتمثل في متجر او مكتب البريد، حيث يقوموا بـــادوار الباعـــة والعمـــلاء والموظفين، بينما يفهمون الأعمال التي يقوم بها الناس في الحياة الواقعية كمـــا يتعلمون التعبير عن انفسهم والتعاون مع الغير، ويمكن اكتساب معلومات اساسية كثيرة في الحساب والعلوم، وتفيد في ترتيب المكان والإعداد في التربية الفنية في التعليمين الثانوي والإعدادي، اذ يمكن ان يتنـــاول اللعـــب التمثيلـــي مشـــكلات واضحة كأن يقوم التلاميذ في حصص اللغة الأجنبية بدور السواح وغيرها.

الإستعراض التاريخي:

يدور الإستعراض التاريخي عادة حول مناظر تاريخية او اساطير او تقاليد او تطورات تاريخية ما اشبه بالإستعراض التاريخي يختصر الزمن كثيراً فتيسر للتلميذ تتبعه، وتتطلب الإستعراضات التاريخية دراسة وافية بحثـــاً عميقـــاً فـــي الموضوع قبل تمثيله.

فوائد الإستعراضات التاريخية:

في الاستعراضات التاريخية مجالات غير عادية لإسهام التلاميذ، فهنالـــك مناسبات مختلفة تظهر فيها قدراتهم المتنوعة وتعاونهم، وللإستعراض التاريخي

فائدة اخرى هي يعمل على توثيق الصلة بين المدرسة والمجتمع، وقد تسهم في الإستعراض التاريخي مواد اللغة والمواد الاجتماعية والتربية الفنية وغيرها.

عيوب الإستعراضات التاريخية:

من عيوب الإستعراض التاريخي ان قد يستهلك وقتاً كبيراً في الإعداد وقد يطيل العمل المدرسي المألوف وسرعان ماينسى، وتحاول بعض المدارس التغلب على العيب الأخير بتسجيل الإستعراض التاريخي بالسينما فيما بعد ويعرض على التلاميذ.

التمثيلية الصامتة:

تعتبر التمثيليات الصامتة احدى الصور الجيدة لنشاط الأطفال، وهي صور بسيطة التعبير التمثيلي الذي لم يجد المدرس اليقظ فرصاً كثيرة لإستغلالها ولا داعي لإجراء تجارب (بروفات) ولا لإستعمال ملابس اوحيل مسرحية انما يكفي ان تجري التمثيليات الصامتة في ظروف الفصل العادي وليس من الضروري في التمثيليات الصامتة ان يصحبها شرح ويمكن ان يضاف الى تعبيرات وجوه الممثلين الرقص الإقاعي، كما قد يصحب التمثيلية الصامتة موسيقى تصويرية، اذ قد يكون هنالك تلاميذ يخجلون ولايشتركون كثيراً في النشاط المدرسي فيجدون في التمثيليات الصامتة مجالاً ينسون فيه شعورهم بأنفسهم ويفعلون الحركات الحرة والوقفات المتميزة.

اللوحات الحية:

اللوحة الحية هي تقليد غير متحرك لصورة او منظر او تمثال او بيئة او مجموعة اشخاص، وكل ذلك في اطار يعطيها الجو المناسب من ملابس وإضاءة

ووقفات وشرح مناظر خلفية، ويقوم باللوحة شخص واحد او مجموعة اشخاص في ملابس مناسبة دون ان يتكلموا او يتحركوا، وبالرغم من بساطة اللوحة الحية الا انها تستخدم في مجالات متنوعة منها عرض القصص والصور والمناظر، كالإحتفالات، غير انها ذات صيغة رسمية ومقيدة، ولإعطاء الأثر المطلوب يجري استخدامها في عرض الصور والقصص والمناظر.

الدمى (الأراجوز):

تتميز الدمى بأنها رخيصة التكاليف تحتاج لقليل من الجهد والوقت والملابس والمعدات، يشترك تلاميذ الفصل في اعداد قصص تمثل بوساطة الدمى كألقاء الحوار وفي تحريك الدمى وصناعتها وتصميم الملابس، تصلح الدمى لأنواع التمثيليات التي لايسهل اداؤها بواسطة ممثلين من التلاميذ، ويمكن استخدام الدمى في تحرير مسرحيات عالمية بمصاحبة الموسيقى التصويرية لإثارة الخيال.

انواع الدمى:

أ- الدمى البسيطة ذات العصى / هي عبارة عن نماذج لأشخاص تحملهم عصى يمكن تحريك جزء او اكثر من النموذج تعمل في مكان بمستوى المسرح بواسطة اسلاك او عصى رقيقة.

ب-الدمى اليدوية / فيها يحرك رأس الدمية بواسطة الأصابع السبابة ويحرك الإبهام والوسطى ذراعي الدمية.

ت-دمى الأصابع/ وهي اشكال صغيرة تجمع في اليد وتحرك بالسبابة والوسطى رجلي الدمية.

استخدام الدمى:

أ- يحسن تجنب استخدام الدمى اذا كان من الممكن استخدام وسائل اخـرى تؤدي الغرض نفسه بالجودة ذاتها، اذ ان الدمى تصلح في تدريس مـواد ذات طابع فكاهي او تتسم بالسخرية والخيال.

ب-تعتمد تمثيليات الدمى على الحركة اكثر مما تعتمد علـى الألفـاظ ممـا يساعد ان تكون الحركة وظيفة وجود عنصر المفاجأة في القصة.

ت-يحسن جعل تمثيلية الدمى قصيرة، اذ ان تحريكها لمدة طويلـة بمهـارة عملية شاقة ومرهقة.

ث-يمكن الإستعانة بالموسيقى الخفيفة مصاحبة للتمثيل لتقويته.

ج- تراعى العناية بملاءمة التمثيلية لأعمار المتفرجين وثقافتهم واذواقهم.

ح- حذار من تشتيت انتباه التلاميذ بعيداً عن الموضوع الرئيسي للتمثيلية.

خ- حبذا اشتراك المتفرجين بأن تخالطهم الدمى او تسألهم او تشير اليهم.

العرائس (ذات الخيوط):

هي دمى تعمل بواسطة خيوط او اسلاك، واستعمالها وسيلة تعليمية يكون بسيطاً للغاية او قد يكون متناهياً في التعقيد، وتشغيل العرائس اصعب من تشغيل الدمى، يمكن استعمال العرائس في دروس التـاريخ والأدب والصـحة، ويجـد التلاميذ في اعداد الملابس عملية شيقة وتعطيهم ساحة واسعة في التفكير.

خيال الظل:

يمكن اعتبار خيال الظل صورة اخرى للدمى وان كان يختلف عنها في ان المتفرجين لايشاهدون الشخوص انما يشاهدون ظلالهم علـى سـتارة اوقمـاش

ابيض لوجود مصدر ضوئي خلف الشخوص تتحرك من خلف الستارة وان تكون اوجه الشخوص جانبية ومميزة وحركة الشخوص فائقة الأهمية في هذا النوع من التمثيليات بصفة خاصة ويفضل الإستعانة بخيال الظل في التمثيليات التي تتسم بالسخرية، وخيال الظل قليل التكاليف اذ يمكن استخدام المواد المحلية في انتاجه كما انه سهل الإنتاج والإستعمال علاوة على انه يتميز بإمكانية اشراك التلاميذ في الإخراج واستخدام قابلياتهم في التمثيل.

2- الرحلات التعليمية:

تعد الرحلات التعليمية من أقوى الوسائل التعليمية تأثيرا في حياة الطلاب، فهي تنقلهم من جو الأسلوب الرمزي المجرد إلى مشاهدة الحقائق على طبيعتها، فتقوي فيهم عملية الإدراك، وتبث عناصرها فيهم بشكل يعجز عنه الكلام والشرح. كما أن في الرحلات تغييرا للجو المدرسي من حيث الانطلاق والمرح اللذان يسيطران على جوها، ومما يصادفه الطالب من أمور جديدة في الرحلة، كالاعتماد على النفس، ومساعدة غيره من الطلاب الأمر الذي ينمي شخصيته ويخلق عنده الشعور بالمسؤولية.

ويمكن تعريف الرحلة المدرسية التعليمية بأنها: خروج الطلاب من المدرسة بشكل جماعي منظم لتحقيق هدف تعليمي مرتبط بالمنهج الدراسي المقرر، ومخطط له من قبل.

ومن خلال التعريف السابق نلخص أن الرحلة التعليمية يجب أن تبنى على هدف تعليمي وتحقق أبعاده المختلفة، وهي بذلك تختلف عن الرحلة المدرسية التي يقصد بها الترويح والسمر واللهو البريء.

وللإفادة التعليمية المرجوة من الرحلات التعليمية يجب مراعاة أن تستهدف كل رحلة غرضا محددا يربطها بالمناهج الدراسية، كما هو واضح من التعريف السابق، على أن يكون رائدها تحقيق الدراسة العلمية للبيئة، وأن توضع لها النظم الدقيقة الكفيلة بالإفادة التعليمية القصوى لكل مشترك.

وغالبا ما تكون الرحلات التعليمية موجهة إلى الأماكن التالية:

المصانع، المؤسسات الحكومية والأهلية، المعارض التعليمية أو الصناعية أو الزراعية، معارض التقنية الحديثة " الحاسوب " والأجهزة الطبية، الموانئ والمطارات، مراكز التدريب المهني، المزارع، المناجم، المتاحف، الأماكن الأثرية، وغيرها.

3- اللوحات التعليمية، أو التوضيحية:

تضم هذه اللوحات كلا من الآتي:

1- لوحة الطباشير " السبورة ".

2- اللوحة الوبرية " لوحة الفنيلا "

3- لوحة الجيوب.

4- اللوحة المغناطيسية.

5- اللوحة الكهربائية.

6- لوحة المعلومات " اللوحة الإخبارية ".

وسنتحدث في عجالة عن الأنواع الثلاثة الأول لأهميتها، وكثرة استعمالها.

أولا: لوح الطباشير، أو ما يعرف بالسبورة:

تعتبر السبورة من أقدم الوسائل التعليمية المستعملة في حقل التعليم، وهي قاسم مشترك في جميع الدروس، وكل الصفوف، والمدارس، وتعد أكثر الوسائل التعليمية انتشارا، وتوافرا واستعمالا. ويعود السبب في انتشارها إلى سهولة استعمالها من قبل المعلم والمتعلم، إضافة إلى مرونتها عند الاستعمال. إذ يمكن تسخيرها لجميع المواد الدراسية من علوم ولغات ورياضيا واجتماعيات وغيرها. ناهيك عن قلة تكاليفها، وإزالة ما يكتب عليها بسهولة.

وقد تطورت سبورة الطباشير في كثير من المدارس الحديثة، والنموذجية، حيث استخدمت فيها ألواح من الخشب الأبيض المغطى بطبقة مصقولة تعرف بـ: الفورمايكا " تسمح بالكتابة عليها بالألوان الزيتية الملونة، والتي يتم إزالتها بسهولة.

أنواعها:

1. اللون الثابت على أحد جدران الصف الدراسي، وكان قديما من الإسمنت الناعم المدهون بالطلاء الأسود أو الأخضر الغامق. أما اليوم فأكثره من الخشب المدهون أيضا بالطلاء الأخضر، والمثبت على أحد جدران الصف، ويستخدم في الكتابة عليه الطباشير بألوانه المختلفة، وقد يكون من الخشب المكسو بطبقة مصقولة كما ذكرنا.
2. اللوح ذو الوجهين: وهو لوح نقال يتكون من واجهتين خشبيتين مثبت من الوسط على حامل، ويستفاد منه في الحجرات الدراسية، وقاعات المحاضرات، والملاعب، وأفنية المدارس.

3. اللوح المتحرك مع الحامل، ولكنه بوجه واحد.
4. اللوح المنزلق: يتكون من عدة قطع مثبتة على جدار تنزلق بوساطة بكرات إلى الأعلى، والأسفل، إما باليد، أو الكهرباء.
5. اللوح ذو الستارة: غالبا ما يكون من النوع الثابت، وغطي بستارة متحركة تشبه في شكلها ستائر النوافذ العادية، وباستعماله يسهل إعداد مواد تعليمية، أو رسومات، أو أسئلة في وقت مسبق من بدء الحصة، وإظهارها تدريجيا، أو دفعة واحد أمام الطلبة.
6. اللوح المغناطيسي: يتكون من واجهة حديدية، ويمكن أن يكون من النوعين الثابت والمتحرك، ومن ميزته سهولة تثبيت بعض المواد المكتوبة كالحروف، والكلمات، أو بعض الرسومات، أو المجسمات الصغيرة بوساطة قطع مغناطيسية.
7. سبورة الخرائط الصماء: هي السبورة التي ترسم عليها الخرائط عادة باللون الأحمر الزيتي، بحيث يمكن الكتابة عليها ثم مسحها دون الخريطة.

شروط استخدام السبورة:

1. ألا يملأ المدرس السبورة بالكتابة، بل يجب تنسيق الكتابة عليها بخط واضح، وأن يقسم السبورة حسب ما يدون عليها من معلومات.
2. أن يترك جزءا من الجانب الأيسر للسبورة لكتابة المصطلحات الجديدة، أو رسم شكل تخطيطي، أو ما إلى ذلك.
3. أن يخصص جزءا من الجانب الأيمن لكتابية البيانات المطلوبة عن الصف الذي يشغله بالدرس، كاليوم، والتاريخ، واسم المادة والحضور، والغياب.

4. يحسن استخدام الأدوات الهندسية في الرسم عليها.
5. أن يحافظ على تنظيمها في نهاية كل حصة، ويمحو ما كتب عليها بمجرد الاستغناء عنه.
6. الاختصار في الكتابة عليها قدر الإمكان، حتى لا تتشتت أذهان الطلاب بكثرة ما كتب عليها، وعدم تنظيمه، وتداخله مع بعضه البعض.

فوائد ومجالات استخدامها:

1. نسخ مواد غير موجودة في الكتاب المدرسي، أو كتابة المواد التي تلزم أثناء مناقشة الدرس.
2. ضرورة الكتابة عليها خاصة في المرحلة الابتدائية، لتجنب إملاء التلاميذ، ولضمان إملائهم مواد صحيحة خالية من الأخطاء اللغوية.
3. إبراز المواد المهمة، كالكلمات الجديدة، أو الصعبة في دروس اللغات، أو القواعد الإملائية، أو النحوية، أو الأفكار الرئيسة في دروس القراءة، والنصوص الأدبية، والعناصر الأساس في موضوعات التعبير الشفوي، والتحريري وغيرها.
4. كتابة أسئلة الاختبارات.
5. حل التمارين لكثير من المواد الدراسية، كالقواعد، والعلوم، والرياضيات، والكيمياء والفيزياء.
6. يرسم عليها المعلم بعض الخرائط التوضيحية، والرسوم الهندسية.

ثالثا: اللوحة الوبرية (لوحة الفنيلا):

لوحة عادية ذات حجم مناسب، تصنع من خشب "الأبلكاش"، أو الكرتون السميك، وتغطى بقطعة من قماش "الفنيلا" وبرية الوجهين، وتستعمل معها عناصر توضيحية من صور، أو رسومات، أو أحرف، أو أشكال، أو أي مادة سطحية خفيفة.

ويراعى في قطعة القماش التي يغطى بها اللوح الخشبي، أو الكرتون أن تكون قاتمة اللون قليلة الاتساخ، وأنسب الألوان اللون الرمادي، أو الخضر الغامق. كما ويجب الاهتمام بمساحة اللوحة حتى يكون استعمالها بمواد بمواد ذات قياس معقول يستطيع مشاهدتها جميع تلاميذ الصف، وانسب قياس لها 100 × 70 سم، وإلى جانب اللوح والقماش نحتاج إلى دبابيس طبعة، وخيط أضابير.

أشكال اللوحة الوبرية:

للوحة الوبرية أشكال مختلفة كل منها يستعمل حسب الحاجة إليه، ومن هذه الأشكال:

اللوحة العادية، واللوحة على شكل كيس، واللوحة على شكل إضبارة، واللوحة على شكل حقيبة.

تجهيز اللوحة الوبرية العادية:

يتم تجهيز اللوحة الوبرية العادية على النحو التالي:

1. نقوم بثقب الأبلكاش، أو الكرتون السميك من أحد أطرافه الأربعة بغرض تعليقه عند الاستعمال، ثم نثبت به خيط الأضابير.

2. نبدأ شد قطعة قماش الفنيلا على اللوح، وتثبيتها من جميع الأطراف بوساطة الدبابيس، وبذلك تكون اللوحة جاهزة للاستعمال.

والأساس في استعمال اللوحة الوبرية بمختلف أنواعها مبني على التصاق سطحين من الفنيلا حال استعمالها، وذلك لوجود الوبر على كل منها، كما يمكن أن يلصق عليها الزجاج، والإسفنج.

مجالات استخدام اللوحة الوبرية:

يمكن استخدام اللوحة الوبرية في تعليم، أو إيضاح كثير من مواد التدريس، كاللغات، والاجتماعيات، والعلوم، والرياضيات... إلخ.

ويوصي خبراء الوسائل التعليمية، والتربويون عند استخدام اللوحة الوبرية بما يلي:

1. استعمال اللوحة لفكرة واحده، وتجنب ازدحامها بالمعلومات.
2. مراعاة حجم ما يعرض عليها من صور، ورسومات، وكلمات، بحيث يسهل مشاهدتها من قبل كافة تلاميذ الصف.
3. تثبيت اللوحة في مكان جيد الإنارة ن كما ينبغي أن تتناسب ارتفاعا وانخفاضا مع أعمار التلاميذ.
4. إعداد المواد وتصنيفها قبل تثبيتها على اللوحة.
5. حفظ موادها داخل علب كرتون ن أو ملفات حسب موضوعاتها، حتى يسهل تناولها عند الحاجة.

مزايا اللوحة الوبرية:

1. يمكن تحضير عناصرها مسبقا ن مما يوفر وقت المعلم، كما يمكن استخدامها مرارا.
2. يتم تحريك البيانات عليها بسهولة، لتكوين أفكار جديدة، وليتمكن التلاميذ من التدريب عليها.
3. تساعد في تثبيت المعلومات، وتنشيط عملية التعلم.
4. تجلب انتباه التلاميذ، وتشوقهم إلى الدرس.
5. لا تزدحم اللوحة بالبيانات جميعها، طالما يمكن تغيير البيانات، أو المعلومات بسهولة.

لوحة الجيوب:

تماثل لوحة الجيوب اللوحة الوبرية في استعمالها، إلا أنها تختلف عنها من حيث إن البطاقات والصور والرسوم لا تثبت عليها بوساطة الالتصاق، وإنما تنزلق عليها في ممرات أفقيه تشبه الجيوب، وهذه من أهم ميزاتها، إذ إنها تتيح للمعلم وضع البيانات، وترتيبها في سرعة وسهولة، وحسب الاحتياجات الفعلية للدرس.

طريقة إعدادها:

تعتبر طريقة إعداد لوحة الجيوب من السهولة بمكان، إذا توافرت المواد التالية:

1. طبق (فرخ) ورق برستول مقاس 100 ×70 سم.
2. لوح من الأبلكاش، أو الكرتون " المقوى " المضغوط نفس المقاس.

3. دبابيس دباسة، أو دبابيس طبعة.

4. خيط تعليق.

5. شريط عريض من الورق المصمغ.

ويتم إعدادها على الشكل التالي:

1. يقسم المعلم طبق الورق إلى أقسام متوازنة مستخدما القلم الرصاص حسب الترتيب الآتي:

   13 سم، ثم 4 سم على التوالي حتى نهاية الطبق، ويبقى الجزء العلوي بارتفاع 15 سم.

2. يثني المعلم الورق حسب المقاسات التي سطرها ويثبتها بالدباسة.

3. يثبت الطبق المثنى على لوح الأبلكاش، أو الكرتون بوساطة دبابيس الطبعة، أو دبابيس الدباسة.

4. يمكن إحاطة اللوح بشريط من الورق المصمغ حتى يثبِّت طبق الورق تماما على اللوح أو الكرتون.

5. يثقب اللوح، أو الكرتون مع الطبق من الأعلى لوضع خيط الإضبارة كعلاقة لها.

مجالات استخدامها:

تستخدم لوحة الجيوب عادة في تعليم اللغات، والحساب، والقراءة العربية، لتلاميذ المرحلة الابتدائية، ولا سيما الصفوف الدنيا، حيث يستطيع المعلم كتابة كل ما يريده من كلمات، أو حروف، أو أرقام، وكل ما يريد رسمه من صور على بطاقات ذات مقاسات مناسبة لارتفاع الجيوب، وبحيث تظهر المادة

المكتوبة على البطاقة عند وضعها في الجيب. كما يمكن استخدامها في أغراض كثيرة داخل المدرسة، والمكتبة المدرسية، وغرف المدرسين، والإدارة، وذلك باستعمالها كصندوق بريد، أو حافظة كتب، ومجلات، أو تصنيف بطاقات المكتبة، وغيرها.

وفيما يلي وصف للبطاقات التي يمكن استعمالها في لوحة الجيوب:

1. بطاقات تحمل صورة تحتها كلمة ن أو جملة، وتستخدم في تعليم تلاميذ الصف الأول الابتدائي على القراءة.
2. بطاقات تحمل تفسيرا للمفردات الجديدة، أو الصعبة الواردة في الدرس.
3. بطاقات تحمل سؤلا يجيب عليه التلميذ بعد القراءة الصامتة.
4. بطاقات تحتوي على اختيار إجابات من متعدد.
5. بطاقات تحمل تدريبا لغويا يراد من التلاميذ حله.
6. بطاقات متسلسلة تحتوي على مشاهد من قصة رويت للتلاميذ.
7. بطاقات تحمل أسئلة متسلسلة، تكوّن إجاباتها قصة كاملة عرفها التلاميذ، أو استمعوا إليها.
8. بطاقات توظف فيها الأنماط اللغوية الجميلة الواردة في الدرس ضمن جمل ن ومواقف تعبيرية جديدة.
9. بطاقات تعالج قضيا إملائية.
10. بطاقات المطابقة بين:

الكلمة والصورة الدالة عليها.

الجملة والصورة الدالة عليها.

الكلمة، وعكس معناها " تضادها ".

الكلمة ومرادفها.

4- النماذج المجسمة:

أحيانا يصعب على المعلم توفير الخبرة الحقيقية، نتيجة لصعوبة تحقيقها فهي إما (أي الخبرة الحقيقية) تكون خطيرة أو نادرة أو قد يتدخل البعد الزماني والمكاني في ذلك، أمور عديدة تحيل دون تحقيق هذه الخبرة لذا يلجأ المعلم إلى استخدام بعض الوسائل التعليمية التي تعوض هذا النقص وتجعل الخبرة التي يتعامل معها الطالب قريبة من الحقيقة والخبرة المباشرة ومن بين تلك الوسائل التعليمية، النماذج المجسمة، فما هو النموذج المجسم.

تعريف النموذج المجسم:

عبارة عن مجسم منظور مشابه للشئ الحقيقي قد يكون أصغر من الشئ الحقيقي كنموذج المجموعة الشمسية وقد يكون أكبر من الشئ الحقيقي كنموذج للذرة، وقد يكون مساويا في الحجم للشئ الحقيقي كنموذج لميزان. ومن أهم مايميز النموذج المجسم أن يمثل الواقع بأبعاده الثلاثة.

أنواع النماذج المجسمة:

1. نموذج المقياس أو مايسمى بنموذج الشكل الظاهري، كنموذج يوضح الشكل الخارجي للطائرة.
2. النماذج المفتوحة، وهي توضح لنا الأجزاء الداخلية للشئ الحقيقي.
3. النماذج البسيطة، وهي النماذج التي لاتتطرق إلى التفاصيل مثل نموذج للساعة.

4. النموذج المفكك، وهو يوضح لنا العلاقة بين الأجزاء الداخلية للشئ الحقيقي مثل نموذج لقلب الأنسان.
5. نماذج القطاعات الطولية والعرضية، وهي توضح التراكيب الداخلية الدقيقة للشئ الحقيقي.
6. النماذج المقلدة، وهي نماذج مشابهة للشئ الحقيقي في الحجم كنموذج الميزان.
7. النماذج المنطقية، وهي توضح لنا بعض العلاقات الرياضية كنموذج لمثلث قائم الزاوية.
8. النماذج المجسمة أو ماتسمى بالديوراما، وهي توضح الشكل النهائي للشئ الحقيقي مثل توضيح الشكل النهائي لمشروع محدد.
9. النماذج الشغالة، وهي توضح كيفية عمل الشئ الحقيقي، كنموذج يوضح طريقة عمل محرك السيارة.

المواد الخام الأساسية في إنتاج النماذج المجسمة:

من المواد الخام الأساسية المستخدمة في إنتاج النماذج المجسمة مايلي: الخشب والبلاستيك والجبس والمعادن كالحديد والنحاس والشمع والإسفنج والبلوسترين وعجينة ورق الجرائد، إلا أن معظم المواد الخام المستخدمة هي مادة الإسفنج والبلوسترين (والبلوسترين هي المادة التي تأتي غالبا مصاحبة لبعض الاجهزة الكهربائية للمحافظة عليها وهي حاليا تستخدم كعوازل المباني وهي شبيهة بالفلين) وعجينة ورق الجرائد، وأما البقية فإنها قليلة الاستخدام لأنها

قد تحتاج إلى مهارات معينة في الإنتاج أو قد تحتاج إلى آلات محـــددة وورش خاصة وأفران معينة وهي دائما مهددة بالكسر وثقيلة الوزن.

وعند استخدام المجسم يجب مراعاة مايلي:

1. تستخدم النماذج لتكوين وتنمية مدركات معينة وبالتالي ينبغي أن تســـهم في تكوين صور ذهنية سليمة، لذا يجب أن تتاح الفرصة أمام الطـــلاب لرؤيتها بوضوح.
2. إذا استخدمت النماذج بدلا من الأشياء الحقيقية يفضل كلما أمكـــن ذلـــك رؤية الأشياء الحقيقية ذاتها.
3. يفضل عند استخدام النماذج أن تعبر بأكبر قدر ممكن من الواقع.
4. يجب تشجيع التلاميذ على صنع بعض النماذج فهذا نشاط ينمي الميـــول العلمية.

ويمتاز النموذج عن الشئ الأصلي بما يلي:

1. إمكانية إحضاره إلى غرفة الصف، فالمعلم لايتمكن من إحضـــار ســـد الفرات إلى الصف ولكنه يستطيع ان يقدم نموذج عنه.
2. إمكانية رؤية النموذج من أبعاد ثلاثة مختلفة، لإن العين لاتستطيع أن تلم بأطراف الشئ الواقعي اذا كان كبيرا أو معقدا.فلا يمكن للتلميذ أن يـــرى شكل السد كامل في حين يتمكن من استيعابه عن طريق النموذج.
3. يستحضر النموذج الماضي ويشير إلى المستقبل، فحينما يتحدث المعلـــم عن التنظيم المعماري لمدينة القدس وتخطيطها، فإنه لايستطيع أن يقـــدم صورة حية متكاملة لها في ذالك العصر، ذلك أنها ليست باقية اليوم كما

كانت عليه في عصر إنشائها. ولذلك فهو يعد نموذجا لها يعبر عنها ويبين سورها وأبوابها السبعة مما يسهل للتلاميذ إدراك أسلوب تخطيط المدن في ذلك الوقت.

ولاستخدام النموذج شروط ضرورية لابد من مراعاتها هي:

1. أن يكون النموذج مناسبا من حيث الحجم بحيث يستطيع جميع التلاميذ رؤيته بوضوح.
2. أن يوضح المعلم الفرق بين النموذج والشئ الذي يمثله من حيث التفاصيل والحجم.
3. أن يصحح المدركات الخاطئة التي قد يكونها التلاميذ من استخدام النماذج.
4. أن يربط بين النموذج وموضوع الدرس ويساعد التلاميذ على إدراك هذه العلاقة.

النماذج وتدريس الدراسات الاجتماعية:

يمكن تعريف النموذج بأنه تمثيل للشئ وليس الشئ ذاته، يلخص بيانات أو معلومات أو عمليات ويكون عونا على الفهم.

وتوجد العديد من أنواع النماذج ومنها النموذج المجسم أو الرياضي أو التخطيطي أو المفهومي، إلا أن أكثرها استخداما في مجال الدراسات الإجتماعية هي النماذج المجسمة.

ومن أمثلتها: نموذج الكرة الأرضية، وأشكال السطح، والبراكين، نماذج مجسمة لسير بعض المعارك الحربية، أو نماذج لبعض أشكال الحياة في مجتمعات معينة وفي عصور معينة.

فوائد استخدام النماذج في تدريس الدراسات الاجتماعية:

قد لاتتاح أمام التلاميذ فرصة زيارة الآثار أو المنشآت في أماكنها الطبيعية، فبعد المسافة مثلا يقف حائلا دون قيام تلاميذ مدارس فلسطين بدراسة أهرام الجيزة، وقد لاتتيسر الإمكانيات الازمة لتلاميذ قطاع غزة بزيارة المسجد الأقصى.

فنموذج الأهرام ونموذج المسجد الأقصى يعطيان التلاميذ أكثر مما تعطيه صورة أو رسم تخطيطي، بل أن النموذج يحل محل المشاهدة الفعلية المتعذرة لبعد المسافة أو لعدم توفر الإمكانيات.

وتساعد النماذج المستخدمة في تدريس الدراسات الاجتماعية على تصغير الأحجام الكبيرة أمام التلاميذ لتيسر لهم الدراسة، كما يمكن أن تساعد على تجسيم الماضي، وتساعد على فهم علاقات خاصة كالعلاقة بين حركة كل من الأرض والقمر حول الشمس.

ويختلف النموذج عن الصورة في أن النموذج يتميز بأبعاده المختلفة. فيستطيع التلاميذ أن يروه من أي زاوية بعكس الحال بالنسبة للصورة أو الرسم،ويمكننا أن نقول أن النموذج خطوة نحو الواقع أكثر من الصورة، فبينما الصورة هي مجرد تمثيل لمنظور مشاهد من نقطة معينة فإن النموذج هو إنتاج مصغر يتمشى في التفاصيل مع الأصل، ويمكن أن يفحص من كل الجوانب،

وإذا كان صادقا أمينا فإنه لايختلف عن الواقع إلا في الحجم يعطي أثرا دقيقا. ويساعد النموذج على التعلم وتثبيته، فقد يقوم المعلم بتدريس ثمرة غريبة عن بيئة التلاميذ كثمرة الأناناس مثلا، ويتيسر له إحضار نموذج مجسم لهذه الثمرة بحجمها وملمسها، ويعرضه على التلاميذ ويناقشه معهم، فيرى التلاميذ الثمرة من جميع زواياها، ويتحسسوها، إلى جانب استماعهم إلى مايقال عنها فيساعد هذا على التعلم وعلى تثبيته.

5- العينات:

إن مايقال كمقدمة لموضوع العينات هو ماقيل في مقدمة موضوع النماذج المجسمة، فالمعلم دائما يحاول توفير الخبرة الحقيقية لطلابه ولكن قد تواجهه بعض الصعوبات التي قد تعترض تحقيق تلك الغاية النبيلة، فقد يلجأ إلى استخدام العينة بديلا عن تلك الخبرة الحقيقية والواقعية. فالمعلم عندما يريد أن يتحدث عن محتويات ومكونات نهر ما مثلا فهو يأخذ عينة منها في دورق مثلا، وعندما يريد توضيح مكونات تربة لمنطقة معينة فإنه يستعيض عن ذالك بحفنة منها. إن ذالك الدورق وحفنة التربة تسمى عينة فماهي العينة؟

تعريف العينة:

هي جزء من شئ أو موضوع، بحيث تكون ممثلة لخصائص ذلك الشئ أو الموضوع، وقد تكون حية كعينات الأسماك في الحوض والنبات في المشتل وقد تكون ميتة كجزء من النبات كورقة، وقد تكون عينة لجماد كعينات الصخور والمعادن والنقود والملابس والسوائل.

أنواع العينات:

1. النوع الأول والذي لايطرأ عليه أي تغيير في خصائصه كعينة الأسماك في حوض الأسماك.
2. النوع الثاني، وهو مايطرأ عليه بعض التغير في بعض الخصائص نتيجة لخطورته أو لندرته أو لصعوبة الاحتفاظ به مدة طويلة أو لسوء النظام الذي قد يحدثه داخل الفصل، كعينة لثعبان أو لعقرب مثلا.

طرق حفظ العينات:

إن هذه الطرق فقط تنطبق على النوع الثاني من أنواع العينات، وهناك طريقتين فقط لحفظ العينات.

1. الحفظ الجاف: والإنسان قد تعلم هذه الطريقة منذ عصور قديمة فكان يجفف اللحم ويذر عليه بعض الملح كما كان يجفف التمر والبقوليات والحبوب، ومن أشهر أمثلة التجفيف مايعرف بالتحنيط، والتجفيف يقصد به تخليص الكائن من الرطوبة الموجودة به.
2. الحفظ الرطب: وهي الطريقة الثانية من طرق حفظ العينات، فبعد أن يتخلص المعلم من الأجزاء الطرية للعينة يقوم بوضعها في محلول أولي يتكون من ملح الطعام 40 جرام وكبريتات المغنسيوم 40 جرام، تذاب هذه الأملاح في ماء مقطر ثم يضاف إليها مادة الفورمالين بحجم 17.6سم مكعب، ثم يكمل المحلول بالماء المقطر حتى يصبح حجمه 1000سم مكعب، تبقى العينة في هذا المحلول مدة من الزمن وحتى تثبت أنسجتها وألوانها، ثم بعد ذلك يقوم المعلم باستخراجها من المحلول

الأول وتثبيتها على قطعة من الخشب مثلا وذلك لمنع تقوس العينة وبعد ذلك يقوم المعلم بوضع العينة في محلولها النهائي وهو بنفس تركيب المحلول الأولي وعليه أن يتأكد أن جميع مكونات العينة يغطيها المحلول تماما ومن ثم يحكم غلق البرطمان الموجودة به العينة بحيث لايسمح للهواء بالدخول.

طرق أنتاج العينات:

هناك طرق عديدة لإنتاج العينات، ومن تلك الطرق مايلي:

1. عرض العينات بحالتها الطبيعية: كعرض عينات الأسماك في الحوض.
2. التحنيط: وهي طريقة تتبع طريقة الحفظ الجاف وهي كثيرة ماتكون في الحيوانات.
3. التصبير: وهي مشابهة للتحنيط لكنها غالبا ما تكون في النبات وبعض الحشرات الصغيرة كالفراش، والتصبير يقصد به أيضا تخليص الكائن من الرطوبة الموجودة به، وتصبير النبات قد يكون في وضع قائم أو وضع سطحي.
4. حفظ الهياكل العظمية: وهنا نحتاج إلى بعض المواد الخاصة كمواد التثبيت وغيره.
5. الحفظ في السوائل: وهي الطريقة شرحناها سابقا في النوع الثاني من طرق حفظ العينات.
6. الحفظ في البلاستيك الشفاف: وفي الغالب يستخدم هذا النوع إما لتوضيح أطوار النمو لكائن معين كالضفدع مثلا أو لعمل مقارنة بين أشياء من

نوع واحد لكنها مختلفة كالمقارنة بين أنواع البذور، ولا بدأن يتم تفريغ البلاستيك من الهواء أن يكون فارغا من الهواء باستخدام جهاز خاص للتفريغ.

7. إنتاج الشرائح المجهرية:فالشرائح المجهرية هي عينات، وعلى معلم العلوم خاصة معلم العلوم أن يتدرب على كيفية إنتاج شريحة مجههرية وكيفية إضافة المواد المثبتة والحافظة عليها.

العينات وتدريس الدراسات الاجتماعية:

تعد العينات من الوسائل المعينة الضرورية في تدريس المواد الاجتماعية ذلك لأن العينات ليست صور الأشياء وإنما واقعها وجزء من المادة نفسها، فالتلميذ يتصل بالشئ نفسه مباشرة، ويعتمد على حواسه في استخلاص المعلومات منها. ذلك أن المواد الاجتماعية ترتبط بالبعدين الزماني والمكاني. وتمكن العينات التلميذ من إدراكها، شريطة أن تتناسب ومستوى التلاميذ وموضوع الدرس .والعينات كثيرة منها، الملابس والأزياء، والأدوات المنزلية القديمة، والأسلحة، والنقود والطوابع التزكارية، وأدوات الزراعة والصناعة والصيد، والمواد الخام، والآثار وغيرها. ولا يشترط بالعينات أن تكون متعلقة بالماضي بل قد تكون من أشياء مقتطعة من الحياة الحاضرة كالصخور والنقود والملابس وغيرها.

ويعمد المعلم للإستعانة بالعينات لصعوبة تعلم التلاميذ في الظروف الطبيعية بالخبرة المباشرة أي إن العينات بديلة عن الواقع ذاته، لذلك كان من الضروري أن يزود المعلم تلاميذه ببيانات تفصيلية عنها، مثل مصور وتاريخ

إعدادها وبيئتها الطبيعية ونفعها للإنسان...الخ وأن يفسح المجال لهم لتناولها وفحصها بأنفسهم وإبداء رئيهم فيها وتشجيعهم على جمعها واقتنائها وحفظها سواء بتثبتها على لوحات من الورق المقوى أو الخشب أو وضعها في علب الزجاج، أو جمعها في متحف مدرسي صغير.

فائدة العينات في تدريس الدراسات الاجتماعية:

يهدف استخدام العينات إلى قيام التلاميذ بالتعرف على أشياء تتعذر دراستها في ظروفها الطبيعة، كما ترمي إلى جعل الدراسة واقعية.

ومعظم ماذكر عن فوائد استخدام النماذج ينطبق ايضا على استخدام العينات، فالعينات تعطي أكثر مما تعطيه الصورة أو الرسم التخطيطي، وتوفر الوقت والجهد الذين يصرفان في الانتقال إلى بيئات الأشياء التي تدرس، وقد تكون العينات جهات يتعذر تماما ذهاب التلاميذ إليها، وتتميز العينات بأن التلاميذ يستطيعون دراستها بأبعادها المختلفة ومن أي زاوية، كما يستطيعون تحسسها فتعطي أثرا دقيقا وتيسر التعلم وتثبته.

6- الرسوم:

يمكننا تعريف الرسوم التعليمية بأنها: هي تلك المواد المرسومة والرموز الخطية البصرية، التي تم تصميمها من أجل تلخيص المعلومات وتفسيرها والتعبير عنها بأسلوب علمي والتي تستخدم كوسائل تعليمية تخدم عملية التعليم والتعلم، خصوصاً تلك الموضوعات التي يصعب فهمها باللغة اللفظية فقط، كموضوعات العلوم والجغرافيا.

إن الحديث عن الرسوم التعليمية يكاد من المستحيل توضيحه إذا لم نستعن بتحديد ما تشمله تلك العبارة من أنواع فللرسوم التعليمية أنـــواع عديـــدة ولهـــا تصنيفات كذلك عديدة.

أنواع الرسوم التعليمية:

صنفت الرسوم التعليمية على أساس الحركة إلى:

رسوم تعليمية متحركة: كأفلام الكارتون التعليمية.

رسوم تعليمية ثابتة: الرسوم التعليمية الثابتة كذلك تم تصنيفها على أساس نفاذيتها للضوء إلى:-

- رسوم تعليمية ثابتة شفافة.
- رسوم تعليمية ثابتة معتمة.

وكلا النوعين (أي الرسوم التعليمية الثابتة الشفافة والمعتمة) يشتملان على خمسة أنواع نستطيع حصرها في التالي:

الرسوم البيانية وتشمل:

1. الأعمدة البيانية.
2. الخطوط البيانية.
3. الصور البيانية.
4. الدوائر البيانية.
5. المساحات البيانية.

إن كل نوع من الأنواع السابقة، أنواع تندرج تحته ونحن لسنا هنا بحصر الأنواع المتفرعة منها.

الرسوم التوضيحية:

ويقصد بها تلك الرسوم التي قد توجد على أسطح بلاستيكية أو حديدية أو ورقية والقصد منها توضيح تركيب الشيء أو كيفية عمله أو وصف طريقة تشغيله كالرسوم التوضيحية التي توضح لنا كيفية توصيل دائرة كهربائية.

الملصقات:

إن موضوع الملصقات لا ينحصر فقط في المجال التعليمي فقد يوجد في مجالات عديدة، فيوجد مثلاً في المستشفيات والمصحات والشركات كشركات الكهرباء، كما أن استخدامه في المجال التعليمي ليس بالضرورة أن يكون له علاقة بالمقررات الدراسية التي يدرسها الطالب، والملصق التعليمي نوعان فهم إما أن يدعو إلى موضوع معين كالملصقات التي تحث على اتباع سلوك محدد كالمحافظة على النظام أو النظافة، أو أن يحذر من موضوع معين كالملصقات التي تحذر وتنبه عن أضرار المخدرات.

المصورات:

كذلك المصور التعليمي ليس بالضرورة حصره على المجالات التعليمية، إن المصور التعليمي قد يضم رسوماً أو بيانات أو أرقام أو تعليقات لفظية أو جداول، إن المصور التعليمي يضم أنواع مختلفة، ومن أنواعه ما يلي:-

1. مصور الشكل الظاهري أو الخارجي، كمصور يوضح الشكل الخارجي لنبات كامل النمو.

2. مصور التركيب الداخلي، كالمصور الذي يوضح التركيب الداخلي لساق النبات مثلاً. وهذان النوعان ما يسميان بالاستخدام الشائع للمصورات في المجالات التعليمية.
3. مصور المقارنة، وهو مصور يقارن بين شيئين أو أكثر في بعض الخصائص أو الصفات، قد يكون هذين الشيئين حيين أو عكس ذلك كالمصور الذي يقارن بين مناقير الطيور أو أنواع التربة المختلفة.
4. مصور العلاقات الوظيفية، وهذا النوع من المصورات يحاول توضيح العلاقة بين الرئيس والمرؤسين وهو ما يسمى بالهيكل التنظيمي لهيئة محددة وقد يأتي هذا النوع في شكل هندسي كشل المخروط أو باستخدام الخطوط والتفاصيل المتشعبة التي توضح هذه العلاقة.
5. مصور الفروع أو التفريعي، وهذا المصور يبدأ من الأصل وينتهي بالفروع كشجرة الأنبياء.
6. مصور الأصول أو التجميعي، وهذا المصور عكس المصور السابق فيبدأ بالفروع وينتهي بالأصل مثلاً كمصور يوضح خطوات صناعة السيارة
7. مصورات المسار، وهي تستخدم الخطوط والأسهم لتوضح مسار إتمام عملية معينة كتوضيح مسار استخراج البترول مثلاً.
8. مصور التتابعي أو الزمني، وهو يوضح تتابع أحداث معينة عبر التاريخ بترتيب محدد سواء كان تنازلياً أو تصاعدياً كترتيب الخلفاء العباسيين

9. مصور الخبرة، وهو مصور يستخدم بعض الألفاظ البسيطة ويهدف إلى اكساب الطلاب بعض الخبرات وهو شبيه بالملصق التعليمي ولكنه لـــه علاقة بالمقرر الذي يدرسه الطالب.

10. السلسلة المصورة، وهي توضح تطور شيء معين عبر التاريخ كتطور ظاهرة المواصلات أو ظاهرة السكن.

7- الخرائط والكرات الارضية:

الخريطة هي رسم مسطح ذو بعدين وهي تمثيل رمــزي لســطح الكــرة الأرضية أو الجزء منه صممت ورسمت حسب مقاييس الرسم مــزودة برمــوز ومعلومات تساعد على قراءة الخريطة وفهم معناها.

وتوضح الخريطة العلاقات بين المساحات المختلفة والمعالم التي تقع عليها الخريطة وهي لتزويد القارئ بمعلومات عن التضاريس والمساحة وبيانات أخرى عن السكان والاقتصاد وخطط المواصلات.

ما هي أنواع الخرائط؟

1- تصنف الخرائط حسب البيانات التي تقدمها وتمثلها والمعلومات التي تحتويها وهي كما يلي:

الخرائط السياسية والخرائط الطبيعية والخــرائط الاقتصـــادية والخــرائط التاريخية وخرائط المواصلات والخرائط العسكرية والخرائط المناخية والخرائط الجيومرفولوجية التي تبين السطح والتضاريس.

2- يمكن تصنيف الخرائط حسب أسلوب عرضها فهناك خرائط ترسم على السبورة وخرائط الكتب المدرسية وخرائط الحائط التي يكثر استخدامها في المدارس.

3- يمكن تصنيف الخرائط حسب إخراجها وتكوينها الفني فهناك خرائط مطبوعة وخرائط منسوخة وخرائط مرسومة وخرائط مستوية وخرائط بارزة.

4- يمكن تقسيمها حسب الشكل هناك الخرائط التخطيطية التي توضح حدود اليابسة والماء والخرائط الصماء التي تخلو من المعلومات وتستعمل في التقويم وخرائط الحائط وخرائط الأطلس.

تخدم الخرائط أهدافًا تعليمية متعددة ما هي؟

- تزود المتعلمين بحقائق ومعلومات تخدم أغراض التوضيح والمقارنة والاتصال.
- توضح المفاهيم السياسية والجغرافية والاقتصادية.

ما هي ثمار استخدام الخرائط في التعليم؟

1- تحديد المواقع على الخريطة.

2- تحديد الاتجاهات بالنسبة للموقع.

3- تحديد المساحات والمسافات.

4- مساعدة المتعلم في تكوين فكرة واضحة.

ما هي الكرات الأرضية؟

- هي من الوسائل التي تحتاجها لتدريس الجغرافيا.

- الكرات الأرضية هي أصدق الوسائل الجغرافية تمثيلاً للمظاهر الأرضية وأكثرها واقعية في توضيح مواقع واتجاهات وأحجام المظاهر الطوبوغرافية المختلفة بالنسبة لبعضها البعض.

تعريف آخر للكرة الأرضية:

هي أنموذج مجسم مصغر لشكل الكرة الأرضية الحقيقية، تظهر عليه خطوط الطول مجتمعة عند القطبين.

ما هي طرق تصغير الخرائط الجغرافية وتكبيرها؟

1- المربعات

2- جهاز العارض المعتم

3- جهاز عرض الشفافيات

4- المنساخ أو البنتوغراف.

8- الصور الثابتة:

وهي صور مسطحة ثابتة ذات بُعدين (طول و عرض) تكون مطبوعة على الورق كالصور الفتوغرافية في الكتاب والمجلات أو تكون مطبوعة على مواد بلاستيكية شفافة كالصور الثابتة على الشرائح وأفلام الشرائح.

وتشمل الصور الثابتة الأنواع التالية:

1- الصور الفتوغرافية وتكون صور مسطحة معتمة غير شفافة يمكن الحصول عليها من المجلات والكتب ومصادر أخرى. يمكن استخدامها بدون أجهزة وبدون تكبير على الشاشة. وتستخدم لأغراض التعليم الفردي ويمكن استخدام جهاز العارض المعتم لعرضها وتكبيرها إذا قُصد بها تقييم مجموعة

2- الشرائح الشفافة (2 × 2 بوصة) والأفلام الثابتة (35مم) ، والشـــرائح (3 × 4 بوصة): وتحتاج الشرائح الشفافة إلى جهـــاز عــرض الشــرائح Slide Projector والفيلم الثابت يحتاج لجهاز Film strip Projector.

3- الصور المجسمة وهي صور ثابتة مكونة من صورتين شـفافتين عـــاديتين ويستخدم لأخذ هذه الصورة آلة تصوير خاصة ذات عدستين تبعد الواحـــدة عن الأخرى بمسافة مساوية تقريبًا للمسافة بين العينين للإنسان.

مزايا استخدام الصور الثابتة:

1) رخيصة التكاليف ويُمكن الحصول عليها من مصـــادر عديـــدة كـــالمجلات والكتب.

2) سهلة الاستخدام في التعليم حيث يمكن استخدامها بدون أجهزة.

ما هي محددات استخدام الصور الثابتة؟

1) صغر حجم الصور الثابتة يحد من استخدامها لعدد كبير من الطلبة.

2) حاجة الصور الثابتة المعتمة للعمق لكونها ذات بعدين.

وينعكس استخدام الصور الثابتة في التعليم من حيث:

1- جذب انتباه الطالب.

2- تساعد المتعلم على تفسير وتذكر المعلومات المكتوبة التي تصحبها.

3- تزيد من اهتمام المتعلم نحو التعلم.

4- تزيد من قدرات المتعلم على الابداع والخيال والانتباه والنقد.

5- تساعد في معالجة التصوارت الخاطئة لدى المتعلم.

ما المقصود بالقراءة البصرية؟

وهي القدرة على قراءة المادة المرئية المصورة أو المرسومة والقدرة على تفسيرها وفهمها وتشمل أيضًا القدرة على التعبير باستعمال المرئيات بالرسم والتصوير.

طرق المحافظة على الصور وهي:

1- طريقة اللصق الجاف.

2- طريقة التصفيح.

3- عملية نزع الصور.

تخزين الصور والرسوم التعليمية:

ما هي طرق تخزين الصور والرسوم التعليمية؟

1) استعمال مغلفات ورقية بأحجام مناسبة لحفظ الصور والرسوم إذا كان عددها محدود.

2) استعمال مغلفات من الورق المقوى أو استعمال ألبوم الصور.

3) استعمال خزائن خشبية أو معدنية.

9- الكاريكاتير:

هي رسوم توضيحية تعبر عن عملية أو حادثة أو مفهوم بذاتها أو بمرافقة جملة أو شبه جملة تعبيرية وجيزة.

ويمتاز الكاريكاتير بقدرته على استحواذ انتباه القارئ والتأثير على اتجاهاته وسلوكه.

ثانيا: الوسائل العلمية الألية وتقسم الى التالي:

1- جهاز الرأس المرتفع:

هو جهاز عرض ضوئى يعرض الصورة فوق رأس المعلم وهو جـالس أمام الطلاب، حيث يستخدمه وهو فى مواجهة الدارسين، فيكتب أو يرسم أو يعرض الشفافية التعليمية، فتظهر الكتابات والرسومات على شاشة العرض.

مكونات الجهاز:

أولاً من الداخل:

1- مصباح ضوئى قوى.

2- عدسة مجمعة .

3- مرآة مستوية.

4- عدسة مجمعة محدبة مستوية.

5- مروحة لتبريد المصباح.

ثانياً: من الخارج:

1- لوح زجاجى شفاف توضع عليه الشفافية.

2- مجموعة إسقاط مكونة من عدسة مجمعة ومرآة مستوية.

3- حامل مجموعة الإسقاط.

4- مفتاح لتوضيح الصورة.

5- مفتاح لتشغيل الجهاز.

6- مفتاح لرفع وخفض شدة الضوء.

7- سلك لتوصيل الجهاز بالتيار الكهربى المناسب.

مميزات الفوائد التعليمية لجهاز العرض العلوى:

1- عرض الصورة ضوئياً على الشاشة مما يقلل من الاعتماد على السبورة العادية.

2- يعطى مساحة كبيرة للكتابة أو الرسم.

3- إسقاط الصورة على الشاشة بنفس الألوان التى كتبت أو رسمت بها

4- يستخدمه المعلم وهو فى مواجهة الدارسين مما يجعله مسيطراً على أى شغب قد يحدث، كما أن هذا يجعله متفاعلاً مع طلابه باستمرار

5- توفير وقت وجهد المعلم والطلاب.

6- لا يحتاج الى الإعتام التام لقاعة العرض فقط تقليل الإضاءة فى حالة عرض شفافيات ملونة.

7- تمكين المعلم من إعداد المادة التعليمية مسبقاً كتابة ورسماً وبهذا يمكنه التغلب على مشكلتى ضيق الوقت ورداءة أو سوء الخط أو الرسم.

8- سهولة إعداد الشفافيات سواءً اليدوية أم الحرارية وسهولة عرضها بالجهاز.

قواعد تشغيل الجهاز:

1- يجب أن يقف المعلم أو يجلس فى المكان المناسب بالنسبة للجهاز، بحيث لا يحجب ضوء الجهاز عن الشاشة أو عن المشاهدين.

2- يجب ضبط الجهاز حتى تظهر الصورة واضحة على الشاشة.

3- عدم الكتابة على اللوح الزجاجى.

4- عدم تشغيل الجهاز لفترة زمنية مستمرة لأطول من نصف الساعة، بل تشغيله فترة زمنية أقل ثم إراحته لبعض الوقت حفاظاً على عمر المصباح.

5- عدم تحريك الجهاز وهو شغال.

6- ضبط الصورة حتى تكون فى مستوى نظر المتعلم.

المواد والأدوات اللازمة للتدريب:

شفافيات خام أو معدة من قبل – جهاز عرض علوى – أقلام ملونة خاصة بالشفافيات فى حالة استخدامها للكتابة أو الرسم – طاولة لوضع الجهاز – مصدر تيار كهربى مناسب – شاشة عرض.

محددات انتشار الجهاز فى العملية التعليمية:

1- استهلاكه كمية من الكهرباء لاسيما فى حالة استخدامه فترات كثيرة فى الدرس.

2- ارتفاع ثمن الجهاز لاسيما الموديلات الحديثة منه.

3- تلف المصباح الكهربى بسرعة وارتفاع سعره.

4- صعوبة عرض المجسمات عليه فعرضها يعطى ظل المجسم لا تفاصيله.

2- جهاز الاستقطاب:

جهاز الاستقطاب هو عبارة عن قرص دوار (polarization) يعمل علي إظهار حركة وهمية في أنواع من الشفافيات تصنع في مصانع خاصة وتغطي عادة بمادة الاستقطاب الضوئي التي تظهر هذه الحركة الوهمية وهذا القرص له أكثر من سرعة بحيث يتحكم فيها المدرس لإظهار مادته التعليمية بالوضع المناسب.

3- جهاز العارض المعتم:

سمي بهذا الاسم لأنه يعكس الرسوم والكتابات والصور والثابتة غير الشفافة: مسمياته:

- جهاز عرض الصور المعتمة
- جهاز عرض المواد المعتمة
- العارض المعتم
- جهاز الأوبيكو
- جهاز عرض المواد غير النفاذة
- الفانوس السحرى

من مجالات استخدامه:

- عرض الصور الفوتوغرافية المطبوعة على الورق.
- عرض الصور الموجودة في الكتب الدراسية والصحف والمجلات، إضافة إلى أية مادة مطبوعة، ويصلح لجميع المواد الدراسية.
- عرض الصخور والمواد المعدنية.

مكونات جهاز عرض الصور المعتمة (الفانوس السحري):

1- مصباح قوي يعمل كمصدر للإضاءة 2- مرآة مقعرة لتعكس الضوء الساقط عليها من المصباح على الصورة أو الجسم المطلوب عرضه.- حامل الصورة أو الجسم أو الرسم. 4- مرآة تستقبل الأشعة الضوئية المعكوسة من الصورة لتعكسها بدورها في إتجاه العدسة. 5- مجموعة عدسات لتفريق الأشعة وإسقاطها على الشاشة حيث تظهر الصورة مكبرة. 6- مروحة لتبريد المصباح.

7- حامل متحرك للصور والرسومات بمساحات معينة. 8- يد لتحريك الحامل. حامل الصورة أو الجسم أو الرسم.

طريقة تشغيل جهاز عرض الصور المعتمة (الفانوس السحري):

يعتمد هذا الجهاز في عمله على الإضاءة المنعكسة عن الجسم المعتم بواسطة المرآة العاكسة، فهو من أجهزة العرض المباشر، وعند تشغيله يجب مراعاة ما يلي:

اضبط كهرباء الجهاز بما يتوافق مع التيار العام في المدرسة، ثم قم بتوصيل الكهرباء للجهاز.

أدر مفتاح التشغيل إلى النقطة الأولى المروحة (للتبريد) وتأكد من أن المروحة تعمل بشكل طبيعي.

أنزل حامل الصورة إلى أسفل عن طريق رفع الذراع الخلفي إلى أعلى. قم بوضع الصورة المطلوب عرضها بحيث تكون معكوسة، ثم قم برفع الصورة إلى أعلى عن طريق إنزال الذراع إلى أسفل.

أدر مفتاح التشغيل الآن إلى النقطة الثانية (الإضاءة).

إذا كانت الصورة غير واضحة حرك العدسة الأمامية حتى توضح الصورة.

حين الانتهاء من عمل الجهاز دع المروحة لتعمل لمدة 3-5 دقائق حتى يبرد الجهاز ومن ثم أقفل المروحة وأغلق العدسة.

صيانة جهاز عرض الصور المعتمة (الفانوس السحري):

- يجب التأكد من فولت التيار الواصل للجهاز
- يجب إزالة الغبار والآتربة عن الجهاز وخاصة العدسة حتى لا تتسبب في عتامة العرض وذلك بقطعة من القماش النظيف أو الفرشاة ذات المنفاخ.
- يجب أن لا يستمر العرض لفترات طويلة إلا عند الحاجة فقط حتى لا يتسبب ذلك في انتهاء عمر الجهاز.
- يجب عدم فك الجهاز والعبث به لأي خلل، ولكن يرسل فوراً إلى المختصين بالصيانة.
- يحفظ الجهاز بعد الانتهاء من التشغيل في مكان آمن بعيداً عن العبث والغبار والأتربة بعد تغطيته بالكيس الخاص به.
- يجب إزالة الغبار والآتربة عن الجهاز وخاصة العدسة حتى لا تتسبب في عتامة العرض وذلك بقطعة من القماش النظيف أو الفرشاة ذات المنفاخ.

مميزات جهاز عرض الصور المعتمة:

- سهل الاستخدام والتشغيل.
- يستعمل في عرض وتكبير الصور والرسومات والخرائط والأشكال.
- يعطي إمكانية جيدة للمدرس في التحكم بخطوات سير الدرس.

- تتوفر مواده بشكل كبير (الكتب، المجلات، البطاقات، الصحف).. وغيرها.
- يحتاج عرض الصور المعتمة إلى تعتيم جيد للحصول على صورة واضحة.
- يمكن التحكم بحجم الصورة المعروضة وذلك بتقريب أو إبعاد الجهاز عن شاشة العرض مع ضبط البعد البؤري.
- حاول عدم إطالة إنارة مصباح (لمبة) الجهاز، وكن محتاطاً على مصباح إضافي، نظراً للاستهلاك الكبير للمصابيح المستعملة في هذا الجهاز.

عيوب استخدامه:

- كبر حجمه وثقل وزنه .
- يعمل في غرفة معتمة تماماً.
- يعمل في مكان قريب من الشاشة، وهذا يجعله يتوسط الجمهور .
- الصور التي يعرضها أقل في وضوحها واستضاءتها من الصور المعروضة في الأجهزة الأخرى.

4- جهاز عرض الشرائح:

يعتبر جهاز عرض الشرائح الشفافة من الأجهزة العلمية التي شاع استعمالها أخيراً في المجال التربوي لسهولة تشغيلها من ناحية وسهولة إنتاج البرامج الخاصة بها من ناحية أخرى والتي يمكن للمعلم إنتاجها بنفسه إذا ما

توفرت لديه الإمكانات، بالإضافة إلى سهولة نقله واستخدام الجهاز داخل الفصل مع ما يحققه استخدام مثل هذا الجهاز من شد انتباه التلاميذ للمادة العلمية المقدمة من خلاله.

وجهاز عرض الأفلام الثابته والشرائح مجهز لعرض الصور الشفافة التي يمكن للضوء اختراقها فتظهر الصورة مكبرة على الشاشة أو على الحائط، وهو من أجهزة العرض المباشر.

مكونات جهاز عرض الشرائح الشفافة:

الأجزاء الداخلية:

1. مصباح قوي للإضاءة.
2. مرآة مقعرة تقع خلف المصباح مباشرة تجمع الضوء القادم إليها من المصباح وعكسه.
3. عدسات مجمعة للضوء ومركزة للضوء على الشريحة الشفافة.
4. مروحة للتبريد نظراً لشدة الحرارة المنبعثة من المصباح.

الأجزاء الخارجية والملحقات:

1. عدسة أمامية مكبرة للصورة.
2. خزانة لتعبئة الشرائح تتسع لـ 36 أو 50 أو 80 شريحة مقاس 5×5 سم.
3. مفتاح تشغيل منفصل يمكن توصيله بالجهاز، ويمكن للمعلم بواسطته تشغيل الجهاز من بعد والتحكم بوضوح الصورة عند عرض الشفافيات.
4. رأس لعرض الأفلام الثابته على جانبيه بكرات لحمل الفيلم الثابت.

5. عدسة خاصة لإسقاط الشرائح الميكروسكوبية.
6. وفي الجزء الخلفي من الجهاز يوجد مكان مضيء لمشاهدة الشريحة قبل وضعها في الخزانة.
7. مفتاح التشغيل، ويوجد في خلف الجهاز.

طريقة عمل الجهاز:

تُسلط الأشعة الضوئية الصادرة من المصباح الهالوجيني في اتجاه مجموعة العدسات المجمّعة التي تزيد من كثافة الضوء، ومن ثمَّ يمر هذا الضوء في اتجاه الشريحة المعروضة ليخترقها متجهاً إلى عدسات العرض التي توجه الأشعة إلى شاشة العرض مباشرة.

طريقة تشغيل عرض الشرائح الشفافة:

أول عمل يجب أن نقوم به في هذه الناحية هو التأكد من مطابقة التيار الكهربائي للجهاز، ثم نقوم بالموافقة بينهما إذا احتاج الأمر، وذلك عن طريق تحويل كهرباء الجهاز حتى تتوافق مع التيار العام، فالجهاز مرن يعمل على تيارين 110 فولت و 220 فولت، وهناك أجهزة أخرى تعمل على التيارين معاً أوتوماتيكياً، وهذه الأجهزة ليست بحاجة إلى تحويل.

في حالة عرض الشرائح مقاس 5×5 سم:

1. نقوم بتعبئة خزانة الشرائح المطلوب عرضها، ويجب أن توضع الشرائح بشكل مقلوب معكوس (بحيث يكون أعلى الصورة إلى أسفل) لأن العدسة ستعكسها لوضعها الصحيح عند العرض، ويستحسن أن توضع علامة مميزة في الركن العلوي من إطار

الشريحة حتى يسهل وضعها في الخزانة، ويمكن التأكد من وضع الصورة عن طريق رؤيتها بواسطة الفتحة المضيئة خلف الجهاز، وبعد تعبئة الخزانة بالشرائح توضع في المكان المخصص لها.

2. نبدأ بالضغط على مفتاح التشغيل الخلفي بعد إيصال التيار للجهاز. ثم نتأكد أن المروحة تقوم بدورها وذلك بسماع صوت دورانها.

3. بعد ذلك نقوم بالضغط على المفتاح الأخضر الخاص بتحريك الشرائح للإمام مارة أمام العدسة.

4. في حالة الحاجة إلى إعادة الشريحة إلى الخلف مرة أخرى نقوم بالضغط على المفتاح الأحمر الخاص بتحريك الشرائح إلى الخلف مارة أمام العدسة. يمكن توضيح الصورة بواسطة تحريك العدسة الأمامية.

5. يمكن التحكم في تحريك الشرائح إلى الأمام أو الخلف بواسطة وصلة للتحكم يمكن إيصالها بالجهاز، مع ملاحظة أن المفتاح الأبيض خاص بتوضيح الصورة.

في حالة عرض الفيلم الثابت:

1. يركب الفيلم في إحدى بكرات الرأس التابع للجهاز معكوساً ويشد على البكرة الأخرى ماراً بالمجرى الخاص به أمام العدسة.
2. تخلع العدسة الأمامية من الجهاز ويوضع محلها الرأس الحامل للفيلم، ثم توضع العدسة في الجزء الأمامي من الرأس.
3. يبدأ العرض ويمكن التحكم في تسلسل الصور بلف البكرة الثانية يدوياً.

4. يمكن توضيح الصورة على الشاشة بواسطة العدسة الأمامية، وذلك بإدارتها إلى الداخل أو الخارج حتى تتضح الصورة.

في حالة عرض الشرائح المهجرية:

1. تركب خزانة الشرائح المهجرية مكان خزانة الأفلام الثابته، ثم نضع الشرائح المهجرية.
2. ثم نضع الشريحة المهجرية مقلوبة.
3. في حالة توضيح الصورة نقوم بتحريك المفتاح الصغير الأمامي.

مميزات استخدام جهاز عرض الشرائح الشفافة:

1. مفيد لحل الأسئلة والتمارين الجماعية، حيث يقوم المعلم بعرض الأسئلة بعد تصويرها من الكتاب وحلها مع التلاميذ.
2. مفيد في عرض الدروس ذات التسلسل المنطقي والذي يحتوي على خطوات متتالية.
3. سرعة عرض الشرائح في وقت قصير، والفترة بين عرض الشفافية والأخرى قصير جدا.
4. سهل التشغيل والاستخدام.
5. يمكن حذف أو إضافة شريحة جديدة للموضوع.
6. تكاليف إعداد الشريحة معقولة، وصيانة الجهاز بسيطة.
7. يعطي صورة مكبرة حقيقية حسب الأصل، مما يسمح بالتعرف على تفاصيل الشريحة.

8. إمكانية التحكم في زمن ومكان العرض، وإمكانية تكـرار الصـورة أو الإطالة في مدتها، ونعني بذلك مرونة التعليم بواسطتها.
9. صغر حجمه وصغر حجم الشرائح وسهولة إعدادها وتخزينها وحملهـا، مما يزيد من استخدامه لدعم الكتب المدرسية والعلمية بصور تساعد في تثبيت المعلومات، وسهولة تدريسها.

عيوب استخدام جهاز عرض الشرائح الشفافة:

1. لابد من الاعتام التام لغرفة التعلم.
2. تكاليف إنتاج الشرائح مرتفعة نوعاً ما.
3. لا بد من تواجد شاشة عرض في مكان العرض.
4. وضع الجهاز خلف التلاميذ مما يجعل المدرس بعيداً عن مراقبة التلاميذ.
5. يجب إعادة ترتيب الشرائح وتنظيمها في كل مرة، مما يسـتغرق جهـدا ووقتاً حتى في حال ترقيمها.
6. تعرض الشرائح لمشاكل أثناء العرض، كسقوط الشـريحة أو تلفهـا، أو انحشارها.أو قد يتوقف الحامل فجأة عن التحرك.
7. يحتاج استخدامه إلى تعتيم المكان، وهذا قد يبعـث الفوضـى، أو عـدم إمكانية مراقبة التلاميذ الذين قد ينشغلون عن العرض بأعمال طفولية.

الشرائح :slides

المـــادة الأساســـية المســـتخدمة فـــي الجهـــاز هـــي الشـــريحة slide ، وهي:

عبارة عن قطعة من فيلم تصوير فوتـــوغرافي ايجـــابي .positive film ملون أو عادي قياس 35ملم أو 120 ملم، وهو يختلف عن فيلم التصوير العادي الذي يسمى الفيلم السلبي (مسودة).وعادة ما يحيط بهذه الشريحة إطار بلاستيكي لحفظها وتسهيل حملها وحفظها.

فوائد ومميزات الشرائح: slides

1. انخفاض تكاليفها.
2. إمكانية إعدادها وتجهيزها في وقت قصير.
3. تعيش مدة طويلة جدا وهي في حالة سليمة.
4. سهولة حملها وعرضها في أي مكان وحفظها وصيانتها.
5. توضح الجزئيات الصغيرة عند عرضها للطلبة في المدارس.
6. توفر على المعلم كثيرا في توضيح الدرس وبصورة مشوقة للطلبة.
7. تقدم بواسطتها برامج على مستوى عالٍ وخصوصاً عند استخدام نظـــام الكمبيوتر لإظهارها بالصوت والصورة.

ما يجب مراعاته لضمان سلامة الجهاز:

1. يجب أن يقفل مفتاح الجهاز بعد الانتهاء من استخدامه، ويفصل السلك.
2. يجب أن يحفظ الجهاز في مكان بعيد عن الحرارة والرطوبة.
3. يجب حفظ الشرائح والأفلام الثابتة من الغبار ضمن علب خاصة.

4. يجب أن يغطى الجهاز حتى لا يتراكم عليه الغبار.
5. يجب عدم لمس عدسة الاسقاط باليد حتى لا تترك أثر عليها، بل تمسح بقطعة من القماش الناعم وتزال الاتربة بفرشاة ذات منفاخ.
6. عند تعرض مصباح الاضاءة للتلف أثناء العرض يوقف العرض فوراً ويغير المصباح بمصباح أخر، وهي عملية بسيطة، وذلك برفع غطاء الجهاز وإخراج المصباح التالف ووضع المصباح الأخر مكانه، مستخدمين في ذلك قطعة من القماش الناعم حتى لا تترك أثر بصمات على المصباح.
7. في حالة العرض يجب أن يوضع الجهاز في وضع مناسب حتى تظهر الصورة واضحة على الشاشة ويتمكن جميع الطلاب من مشاهدة ما يعرض على الشاشة بوضوح.
8. يجب أن توضع الشاشة في وضع مناسب تمكن التلاميذ من المشاهدة.
9. لا تسرع في العرض أو التنقل من شريحة لأخرى حتى تتأكد من استيعاب التلاميذ للشريحة السابقة.
10. في حالة حدوث خلل في الجهاز لا تعرف مصدره أو إصلاحه، عليك بالمختصين ليقوموا باللازم نحو صيانة الجهاز وإعادته للعمل.

5- الأفلام المتحركة:

هي عبارة عن شريط من البلاستيك الشفاف محمض ومسجل عليه مجموعة من الصور التي تعطي الإحساس بالحركة ويتوقف الإحساس بالحركة علي إمكانيات التصوير وهناك ثلاثة أنواع من الحركة:-

1. الحركة الطبيعية للشئ المصور:-

وذلك يتم من خلال التصوير بمعدل السرعة الطبيعية وهى 24 إطار/ ثانية, ثم يعرض الشئ المصور بنفس سرعة التصوير فتظهر الحركة على الشاشة عادية وتحتل نفس الفترة الزمنية التى تستغرقها فى الواقع.

2. الحركة السريعة:

وتتم هذه الحركة من خلال التصوير بمعدل أقل من السرعة العادية فمثلا 3 إطارات/ ثانية, ثم تعرض هذه الصور بالسرعة العادية أى أن الوقت التى تستغرق 40 ثانية فى التصوير تعرض فى فترة زمنية مدتها 5 ثوانى.

3. الحركة البطيئة:

وفيها يتم التصوير أسرع من المعدل الطبيعى فإذا كان المعدل الطبيعى 24 إطار/ ثانية فإن الحركة البطيئة تتطلب التصوير بمعدل أسرع مثلا 48 إطار/ ثانية, ثم تعرض بالسرعة العادية أى أن الوقت اللازم للعرض يساوى ضعف الوقت المأخوذ فى التصوير.

أنواع الأفلام التعليمية:

تختلف الأفلام التعليمية فيما بينهما من حيث نوع الفيلم ومن حيث مدة الاستخدام, وتسمى الأفلام التعليمية طبقا لعرض الفيلم ولذلك فهناك 35مم, 16مم, 8مم, ولكن الأفلام الشائعة الاستخدام هى أفلام 8 مم، أفلام 16مم.

أولا:- أفلام 8مم:

هذه الأفلام غالبا ما تكون أفلام متحركة صامتة ولكن ظهر في الآونة الأخيرة أفلام 8مم ناطقة، ولذا يوجد نوعين من أفلام 8مم هما أفلام 8مم عادى وأفلام 8مم سوبر والاثنان لهما نفس العرض ولكن الاختلاف بينهما في عدد الثقوب الموجودة على جانبي الفيلم والفاصل الموجود بين الإطارات.

ثانيا:- أفلام 16مم:

هي الأفلام الأكثر استخداما في التعليم ومنها الأفلام المتحركة الصامتة والأفلام المتحركة الناطقة وسرعة عرض أفلام 16مم هي 24 إطار/ثانية بالسرعة العادية 24 إطارا في الثانية الواحدة وتعرض بنفس السرعة.

تقسيم الأفلام التعليمية من حيث العرض ومدة عرضها:

1- أفلام تعليمية قصيرة:

وهى التي يستغرق عرضها مدة لا تزيد عن 4 أو 5 دقائق وتتناول مفهوم واحد أو مشكلة محددة أو مهارة حركية واحدة, وقد تكون صامتة أو ناطقة وتسجل علي أفلام 8مم أو 16مم.

2- أفلام تعليمية تسجيلية:

وهي التي تسجل الأحداث من مواقف الحياة لإبراز بعض جوانبها لكي يستدل بها علي حقائق ومفاهيم معينة , وتتراوح مدة عرضها من 15 – 35 دقيقة لذلك تسجل علي أفلام 16مم.

3- أفلام تعليمية دائمة:

وهي تشبه إلي حد كبير الأفلام التسجيلية غير أن إنتاجها يتم بمرابطة هيئة أو مؤسسة وتسجل علي أفلام 16مم, 35مم.

الاعتبارات التربوية والفنية التي تراعى عند إنتاج أفلام تعليمية:

أولا: الاعتبارات التربوية:

- أن يكون التركيز علي البيئة المحلية وما يتصل بها من إنسان وحيوان ونبات ومواد بحيث تكون الملامح المميزة للفيلم هي الملامح المحلية.
- يجب تبسيط المادة العلمية وعدم تكديسها بالمعلومات والأفكار حيث أن الغرض من استخدام الفيلم التعليمي هو تبسيط المعلومات والنظريات العلمية.
- أن نختار مفردات وكلمات التعليق علي الأفلام بحيث تتناسب مع مستوى إدراك التلاميذ.
- أن تكون صياغة التعليق والصورة للفيلم بطريقة تثير انتباه التلاميذ وتفكيرهم.
- من الأهمية أن يعد مع كل فيلم " دليل للمعلم " يوجهه إلي مواضيع الفيلم التي تحتاج إلي مزيد من الشرح أو الإيضاح كما يزوده بالقدر الملائم من المعلومات التي تصلح للتعقيب علي الفيلم.

ثانيا: الاعتبارات الفنية:

- أن تكون مقدمة الفيلم مثيرة للانتباه وأن تحتوى علي عناصـــر الإبهـــار المناسبة.
- يمكن الاستعانة ببعض الرسوم المتحركة والنماذج واللوحات المصـــورة والمكتوبة بشرط أن يتسع الموضوع.
- لابد الالتفات لعملية "تصحيح الألوان" أثناء التحميض والطبع حتى تكون الخصائص اللونية للقطات الفيلم متناسبة مع بعضها البعض.
- لابد أن يراعى في اللقاء المتعلق أن يكون إيقاعه مناسبا لحركـــة الفـــيلم ولقدرة التلميذ على استيعاب معلوماته ومعانيه.
- يراعى عند الاستعانة باللقطات المستعارة أن تكون مناسبة للسياق العـــام المعروض ومن حيث تكون الصورة ودرجة تباينها ووضوحها.

فوائد استخدام الأفلام المتحركة في التعليم والتدريس:

1. تسهل التدريب علي المهارات الحركية عن طريق اســـتخدام التصـــوير البطئ للحركة ويستفيد من ذلك المدارس والجامعات والأندية الرياضية.
2. تساعد في تكوين مفاهيم أو معلومات مبدئية لدى التلاميـــذ بخصـــوص موضوع أكاديمي, أو قضية معينة تمهيدا لمناقشة جماعية للفصل.
3. سرعة وبطئ الحركة الطبيعية للأشياء المرئية يؤدى إلي إثـــارة انتبـــاه التلاميذ.
4. مغاليتهما في تعليم الأطفال.

5. تستخدم في تقديم وحدات الدراسة أو تلخيصها ومراجعتها فهناك أفلام يمكن أن تقدم نظرية شاملة عن موضوع معين تمهيدا لدراسة داخل الفصل الدراسي وبذلك تكون هذه الأفلام قد ساهمت في إثارة الميل تحت دراسة الموضوع.

6. الأفلام التعليمية تجسد الواقع شكلا وحركة لدرجة لا تقوى عليها أي وسيلة تعليمية أخرى سوى استعمال الواقع نفسه.

7. تكبر أو تصغر الحجم الحقيقي للأشياء كما هو الحال في البكتيريا والطفيليات والكواكب الشمسية.

8. تقلل من الوقت والتكاليف التي يتطلبها تعليم بعض الموضوعات الأكاديمية.

9. تستطيع تمثيل وتوضيح بعض الحوادث والعمليات غير المرئية مثل الكهرباء والصوت.

10. توفر من خلال أشكالها أو صورها الملونة وتسلسلها الموضوعي المقيد خبرات جمالية حسية.

11. توصل المعلومات للتلاميذ بأسلوب تلقائي ومباشر وسريع خاصة مع التلاميذ اللذين لا يحبون قراءة المواد التعليمية المطبوعة.

خطوات استخدام الأفلام في التدريس:

أولا: مرحلة اختيار الفيلم:

ينبغي علي المعلم في هذه الخطوة أن يقوم ببعض الإجراءات ومنها:-

1. تحليل خصائص التلاميذ:-

تعتبر الخطوة الأولى التي يقوم بها المعلم في وضع خطتـــه لاســـتخدام الأفلام التعليمية داخل الفصل, وتشـــمل النـــواحي الثقافيـــة والعلميـــة, والاهتمامات والاتجاهات, وكذلك يضع فـــي اعتبـــاره العمـــر الســـني للمتعلمين.

2. تحديد الهدف بدقة:

يجب تحديد الأهداف التعليمية للدرس بدقة ووضوح قبل اختيار محتوى الفيلم التعليمي , والتأكد من مدى ارتباط محتوى الفيلم بأهداف الـــدرس. إذا كانت أهداف الدرس في المجال المعرفي يجب التركيز على الحقائق والمفاهيم في مادة الفيلم, أما إذا كانت أهداف الدرس تقتصر على تعلـــيم المهارات اليدوية فينبغي أن يركز محتـــوى الفـــيلم علـــي تعلـــيم هـــذه المهارات.

3. اختيار الفيلم:

حتى يكون اختيار مادة الفيلم مناسبا يجـــب الرجـــوع إلـــي الفهـــارس والكتالوجات المتخصصة لذلك وهي موجودة بالمكتبات العامـــة وإدارات الوسائل التعليمية بالمناطق التعليمية. وتعتبر هذه الخطوة ســـهلة إذا تـــم تنفيذ الخطوتين السابقتين بدقة.

ثانيا: مرحلة التخطيط لاستخدام الفيلم:

أ- قبل العرض:

1. يقوم المعلم بمشاهدة الفيلم قبل عرضه للتأكد من مدى مناسبته لتحقيق الأهداف السلوكية للدرس.
2. كتابة ملخص لمحتويات الفيلم وطريقة عرضه لعناصر الموضوع.
3. إذا كان الفيلم صامتا , ينبغي علي المعلم تحديد الأجزاء التي تحتاج إلي شرح أو تعليق.
4. يجب أن يعد المعلم عددا من الأسئلة التي تلقى علي المتعلمين قبل العرض, والتي يجيب عنها الفيلم.
5. يجب علي المعلم أن يتأكد من مناسبة الفصل الدراسي لعرض الفيلم.
6. يجب علي المعلم مناقشة موضوع الفيلم وبيان العلاقة بينه وبين موضوع الدرس وتحديد ما نتوقعه من التلاميذ بعد مشاهدة الفيلم.
7. إعداد جهاز عرض الأفلام وتركيب الفيلم وضبط الصورة والصوت وتحديد مكان وضع شاشة العرض.

ب-أثناء العرض:

1. يجب أن يقتصر دور المعلم علي توجيه انتباه المتعلمين نحو النقاط الرئيسية في الفيلم.
2. يجب علي المعلم حث المتعلمين علي عدم تسجيل ملاحظاتهم أثناء عرض الفيلم.

3. يجب علي المعلم أن يشجعهم علي تلخيص المفاهيم الموجـودة فـي الفيلم ويحتفظوا بذلك في أذهانهم استعدادا للمناقشة التي تعقب عرض الفيلم.
4. يمكن للمعلم أن يوقف عرض الفيلم عند نقطة مناسبة ويناقش تلاميذه فيما شاهدوه.
5. يمكن للمعلم إعادة عرض الأجزاء الهامة مـن الفـيلم مـع حجـب الصوت, ويطلب من تلاميذه التعليق علي الأحداث التي شاهدوها.

ت-بعد العرض:

1. يجب بعد عرض الفيلم ضرورة الإجابة عن الأسئلة التي أثيرت قبل العرض ومناقشتها وتقييم تحصيل التلاميذ لمعرفة مـا تحقـق مـن أهداف الدرس.
2. يمكن للمعلم أن يعد اختبارا معرفيا أو مهاريا حسب نوع مادة الفـيلم ويلاحظ أداء المتعلمين لهذا الاختبار حتى يقف علي مدى نجاح الفيلم في وظيفته.

الاحتياطات عند استخدام الأفلام التعليمية:

عند استخدام الأفلام التعليمية يجب أن نكون علي وعي ببعض النقاط الآتية:

1. علاقة الفيلم بأهداف الموضوع:

ليس بالضرورة أن يستخدم المعلم الفيلم السينمائي كوسيلة وحيدة للتعلـيم حيث أن بعض الأهداف قد لا يناسبها استخدام الفيلم.

2. سوء الفهم المتعلق بالزمن:

- عند عرض الأفلام التاريخية قد يخرج المشاهد باعتقاد خاطئ عن المدة أو الفترة الزمنية التي استغرقتها الأحداث في الطبيعة كأن يتصور أنها تعادل مدة عرض الفيلم مع العلم بأنها قد تكون استغرقت عشرات السنين. قد يتصور البعض بعد مشاهدة فيلم تاريخي أن أحداث الفيلم ما زالت معاصرة.
- سوء الفهم الناتج عن عدم إدراك الطلاب للوقت الحقيقي الذي يستغرقه نمو نبات معين أو تفاعل كيماوي معين.
- قد يربط الطلاب بين الحوادث التي يشاهدونها في الفيلم رغم أنه قد لا يوجد أي ارتباط بين هذه الأحداث.

3. الإدراك الخاطئ عن الحجم:

من الأخطاء الشائعة التي يقع فيها الأطفال عند مشاهدتهم لفيلم سينمائي عدم تقديرهم للحجم الحقيقي لشئ يرونه علي الشاشة فمثلا عند مشاهدة فيلما عن الأهرام وأبي الهول قد لا يدرك الأطفال الحجم الحقيقي للأهرام وأبي الهول ويقارنوه بارتفاع عمارة أو سيارة تسير في الشارع.

4. استنتاجات خاطئة:

من الأخطاء الشائعة أيضا بعد مشاهدة الأفلام السينمائية هو تصور المشاهد واستنتاجه لأشياء غير صحيحة علي الإطلاق فعلي سبيل المثال عندما يشاهد الأجانب فيلما عن منطقة الأهرام ويظهر في الفيلم عدد من الجمال فيتصور كثير منهم أن القاهرة بل مصر كلها مليئة بالجمال.

5. لغة الفيلم:

أحيانا تكون بعض الأفلام بلغة غير اللغة العربية وفي هذه الحالة يصعب علي الطلاب متابعة مادة الفيلم وبالتالي تقل درجة الاستفادة المرجوة من عرض الفيلم.

قد يحتوى الفيلم علي العديد من المصطلحات الفنية والتي قد تكون فوق مستوى فهم الطلاب مما يعيق من استفادتهم.

قد يكون الفيلم مصحوبا بتعليق أو أن يكون الحوار أساسا في الفيلم بلهجة غير اللهجة التي تعود عليها الطلاب مما يؤدى إلي عدم فهم الطالب لمحتوى الفيلم.

6. النواحي الاقتصادية:

بكل تأكيد تأتي التكلفة الاقتصادية من بين العوامل المحددة لاختيار الوسيلة التعليمية, حيث أن تأجير فيلم سينمائي أو استعارته قد لا يتكلف كثيرا فيعتبر الفيلم وسيلة تعليمية رخيصة.

7. بعض الصعوبات الفنية:

قبل عرض الفيلم علي الطلاب يجب اختياره لأنه قد يوجد به شروخ أو عيوب في الصوت مما يقلل من أهميته.

6- الوسائل السمعية:

هي المواد التي تسجل عليها المعلومات بالصوت وحده ومن ثم تسترجع بالسمع وحده ومن أمثلتها الاسطوانات الصوتية والاشرطه الصوتية والأسلاك الصوتية.

مميزات المواد السمعية:

1. سهلة الإعداد باستخدام مسجلات.
2. توفر تطبيقات متنوعة لمختلف المجالات الموضوعية.
3. الأجهزة صغيرة الحجم سهلة النقل والتشغيل.
4. مرونتها تجعلها صالحة بمفردها أو مرتبطة ببرنامج سمع بصري.
5. الاستنساخ سهل واقتصادي.
6. حملها لمعلومات لايمكن للمواد المطبوعة حملها.
7. قدرتها العالية في تثبيت المعلومات في ذهن المتلقي لفترات أطول.
8. ممكن أن يستخدمها المكفوفين والاميين بسهولة.

مجالات استخدام المواد السمعية في مجال التعليم:

1- القيام بتسجيلات للدروس التعليمية والمحاضرات والبرامج الإذاعية التربوية.

2- تعزيز عمل بعض أجهزة عرض الأفلام الثابتة كالشرائح لإضافة عنصر الصوت المتزامن مع الصورة. كما يمكن إضافة بعض التعليقات عند عرض الصور.

3- لتعليم لفظ الكلمات والتجويد في القرآن الكريم.

4- حفظ الأناشيد والقصص وتعليم الموسيقى.

5- معالجة بعض عيوب النطق عند بعض الطلبـــة, كمـــا يمكن استخدام المواد السمعية للمعاقين بصرياً.

6- تعليم اللغات الأجنبية وخاصة لمختبرات اللغة.

المواد السمعية: أهميتها ودورها بالنسبة للتعليم والتعلم:

1- تساعد المواد السمعية على اســتثارة اهتمــام التلميــذ وإشباع حاجته للتعليم: حيث يأخذ التلميــذ مــن خــلال استخدام الوسائل التعليمية المختلفة بعض الخبرات التي تثير اهتمامه وتحقيق أهدافه.وكلمــا كانــت الخبــرات التعليمية التي يمر بها المتعلم اقرب ألي الواقعية اصبح لها معنى ملموسا وثيق الصلة بالأهداف التــي يســعى التلميذ إلى تحقيقها والرغبات التي يتوق إلى إشباعها.

2- تساعد على زيادة خبرة التلميذ مما يجعله اكثر استعدادا للتعلم.هذا الاستعداد الذي وصل أليه التلميذ يكون تعلمه في افضل صورة ,ومثال على ذلك استماع إلى شــريط حول بعض الموضوعات الدراسية تهي الطالب وتجعله اكثر استعداد للتعلم.

3- أن اشتراك جميع الحواس في عمليات التعليم يودي إلى ترسيخ وتعميق هذه المعلومات, وبالتالي تســاعد علــى إيجاد علاقات راسخة وطيدة بين مــا تعلمــه التلميــذ, ويترتب على ذلك بقاء اثر التعلم.

4- تساعد المواد السمعية على تحاشي الوقوع في الأخطاء اللفظية: والمقصود باللفظية استعمال المدرس ألفاظا ليست لها عند التلميذ نفس الدلالة التي لها عند المدرس ولا يحاول توضيح هذه الألفاظ المجردة بوسائل مادية محسوسة تساعد على تكوين صور مرئية لها في ذهن التلميذ ولكن إذا تنوعت هذه الوسائل فإن اللفظ يكتسب أبعادا من المعنى تقترب به من الحقيقة الأمر الذي يساعد على زيادة التقارب والتطابق بين معاني الألفاظ في ذهن كل من المدرس والتلميذ.

5- يؤدي تنوع الوسائل التعليمية إلى تكوين مفاهيم سليمة.

6- تساعد في زيادة مشاركة التلميذ الإيجابية في اكتساب الخبرة.

7- تنمية قدرته على التأمل ودقة الملاحظة واتباع التفكير العلمي للوصول إلى حل المشكلات, وهذا الأسلوب يودي بالضرورة إلى تحسين نوعية التعلم ورفع الأداء عند التلاميذ.

8- تساعد في تنويع أساليب التعزيز التي يؤدي إلى تثبيت الاستجابات الصحيحة.

9- تساعد على تنويع أساليب التعليم لمواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين.

10- تؤدي إلى تعديل السلوك وتكوين الاتجاهات الجديدة.

معايير تقييم المواد السمعية:

1- الدقة في طبيعة المعلومات المعروضة.

2- وضوح الصوت وسلامة التعبير ووضوح المحتوى.

3- أن تسمح بالمشاركة الإيجابية والفعلية للطلاب.

4- أن تثير اهتمام الطلاب وتشويقهم لموضوع الدرس.

5- أن تناسب لغة التسجيل مع مستوى الطلاب.

6- أن لا تكون مدة عرض الشريط طويلة ولا تزيد عن 25 دقيقة إذا كان مخصصاً للكبار واقل من ذلك للصغار.

معايير اختيار الوسائل السمعية:

1- أن تتوافق الوسيلة مع الغرض الذي نسعى لتحقيقه , كتقديم المعلومات أو إكساب التلاميذ بعض المهارات أو تعديل سلوكياتهم واتجاهاتهم.

2- صدق المعلومات التي تقدمها الوسيلة ومطابقتها للواقع واعطائها صورة متكاملة عن الموضوع, لذلك يجب أن نتأكد أن هذه المعلومات ليست قديمة أو ناقصة أو محرفة.

3- مدى صلة محتويات الوسيلة بموضوع الدراسة, كثيرا ما نجد أن بعض الوسائل المختارة ليست ذات صلة بالموضوع الذي يدرس للطلاب.

4- مناسبة الوسائل لاعمار التلاميذ ومستوى ذكائهم وخبراتهم السابقة التي تتصل بالخبرات الجديدة التي تهيئوها هذه الوسائل وذلك من حيث اللغة المستعملة وعناصر الموضوع الذي تعرضه وطريقة عرضه.

5- أن تكون الوسيلة في حالة جيدة، فلا يكون الشريط مقطعاً ويكون التسجيل غير واضح أو مشوش.

6- أن تساوي الوسيلة الجهد والمال الذي يصرفه التلميذ أو المدرس في إعدادها والحصول عليها. وينبغي أن يكون العائد من استخدام الوسيلة متناسباً مع ما ينفق عليها.

7- أن تؤدي الوسائل المختارة إلى زيادة قدرة التلميذ على التأمل والملاحظة وجمع المعلومات والتفكير العلمي.

8- أن تتناسب هذه الوسائل مع التطور العلمي والتكنولوجي لكل مجتمع، تقسم أجزاء المادة التعليمية مع مراعاة الآتي:

- نبدأ بالتمهيد وهو الجزء المحفز الذي نحدد فيه الأهداف ونشير إلى أية متطلبات أو استعدادات خاصة.
- تكون صياغة الدرس بسيطة بعبارات مباشرة، والقراءة واضحة في نبرة محادثه هادئة.
- استبعاد كل الأمور التي تسهم في عدم التركيز, ويمكن من وقت لاخر تسارع أو بطء الحديث لتغيير إيقاع الدرس, وتجنب الرتابة من خلال تكرار بعض العبارات، أو إضافة مؤثرات صوتيه أو موسيقية، أو طرح تعليمات أو أنشطة ضمن أنشطة المشاركة.
- يوصي خبراء الوسائط السمعية ألا يزيد الحد الأقصى للاستماع المستمر في موضوع واحد لطلاب المدارس الثانوية عن عشر دقائق ويكون هذا المعدل اقل لطلاب المراحل الأولى. لذا يجب تجزئة الموضوع الكلي إلى عدد من المفاهيم الفرعية أو العناصر المحددة

بحيث نغطي كلا منها في فتره زمنية مناسبة قبل الانتقال إلى عنصر آخر وهكذا.

- تكون أنشطة المشاركة واضحة ومفصله بحيث تشير إلى المصادر الأخرى التي يتعين الرجوع إليها كقراءة فصل معين أو مشاهدة مادة بصريه أو تنفيذ أنشطه عمليه أو حل التمرينات التي يحويها دليل الاستخدام.
- بين عناصر الموضوع نعطي تعليمات بإيقاف المسجل أو نقدم فقره موسيقية 4 إلى 5 ثوان للتنبيه أو إتاحة الفرصة للاجابه أو اتخاذ أحد الأنشطة المطلوبة. تسجيل المواد السمعية: يعتبر تسجيل الوسائط السمعية باعتبارها مصدراً تعليمياً بحد ذاتها أسهل من المزج بينها وبين الوسائط البصرية التي تتطلب تزامن الصورة والتعليق.

وخطوات إعداد الوسائط السمعية هي كالآتي:

1) قاعات ومعدات التسجيل الصوتي.
2) المؤثرات الصوتية والموسيقية وطرق المزج بينها.
3) مراجعة الشريط الممغنط، وزيادة أو ضغط مدة التعليق.
4) تزامن الصوت مع الصورة.
5) الاستنساخ والحماية والتخزين.
6) أساليب تكثيف وقت التعليق لأغراض البحث والاسترجاع السريع. أنواع المواد السمعية: تتكون الأجهزة السمعية من الراديو والميكروفون الغرامافون والتسجيلات: الإذاعة: Broadcasting: يمكن القول أن الإذاعة (من خلال

انتشار الراديو) تعد أوسع وسائل الاتصال الجماهيري انتشاراً حالياً. فالإنسان يستمع إلى الراديو أو المذياع ويستفيد من برامجه المختلفة في أي مكان في العالم دون عائق أو حاجز: في البيت، في السيارة في المكتب، في الطائرة، في البحر.... الخ. ويعد اكتشاف العالم ما ركوني للراديو عام 1906 نقطة تحول رئيسية في وسائل الاتصال الجماهيري. بعد ذلك أنشئت محطات الإرسال الإذاعي بشكل متسارع حتى أصبح من الصعب أن تجد دولة في العالم تخلو من للإذاعة. وقد كان جهاز الراديو في البداية كبير الحجم وبسيطاً ويفتقر إلى دقة الاستقبال, ولكنه تطور بشكل كبير واستطاعت التكنولوجيا أن تخلصه من كل عيوبه وسلبياته ليصبح صغيراً وقادراً على الاستقبال بوضوح ورخيصاً. وبعد ظهور الترانزيستور ثورة مهمة في مجال الراديو والإذاعة.

وتعود أسباب جماهيرية الراديو إلى ما يلي:

- انتشاره الواسع بسبب انخفاض سعره.
- اتساع نطاق الإرسال الإذاعي مقارنة بالإرسال التلفزيوني.
- يستطيع الإنسان أن يصغي للراديو وهو يعمل أي شيء آخر.
- تعدد برامجه مابين الثقافة والعلم والموسيقى والغناء.

ويمكن للإذاعة أن تقوم بتأدية الوظائف التالية:

- المساهمة في نشر العلوم والثقافة بين أفراد المجتمع.
- معالجة المشكلات الاجتماعية.
- رفع مستوى الذوق الفني عند الأفراد والمجتمعات.

- إطلاع أفراد المجتمع على ما حققته الحضارة الإنسانية من إبـداعات واكتشافات ومعارف.
- إيصال الأخبار المحلية والعالمية لأفراد المجتمع وتنوير الرأي العام.
- تعريف العالم الخارجي بالتطورات والاتجاهات الفكريـة والسياسـية والاقتصادية الوطنية والمحلية.
- الترويح عن نفوس أفراد المجتمع وتسليتهم.

للراديو باعتباره وسيلة تعلم وتعليم فوائد أهمها:

1. توصيل المعلومات إلى عدد كبير من المتعلمين مهما تباعدت مدارسهم.
2. تدريب المعلمين غير المؤهلين أو اللذين لم يتدربوا تـدريبا كافيـا قبـل الالتحاق بالمهنة.
3. تجديـد نشـاط المتعلمـين بـالبرامج والحفـلات.لاقطـة الصـوت (الميكروفون) :Microphone وهي جهاز صـغير، يوجـد بأشـكال وأحجام مختلفة يعمل على التقاط نبذبات الصوت وتحويلها إلى نبـذبات كهر ومغناطيسية، حيث يتم نقلها بواسطة أسلاك إلـى مسـافات بعيـدة أحياناً، ليعاد تحويلها إلى موجات صوتية بواسطة سـماعة أو تسـجيلها على شريط صوتي بواسطة جهاز التسجيل.
4. وتنقسم الميكروفونات من حيث زاوية التقاط الصـوت أو مجالـه إلـى الأنواع التالية:

1- أحادي الاتجاه: وهو مصمم بحيث يلتقط الصوت من جهـة واحـدة عندما يكون التركيز على كلام شخص معين بحيث يشـكل محـور

الاهتمام ويستخدم هذا النوع كي لا يلتقط أصواتاً قد تسبب تشويشاً له.

2- ثنائي الاتجاه: وهو مصمم بحيث يمكن تسجيل الصوت باتجاهين متقابلين ويخدم هذا النوع تسجيل المقابلات بين شخصين ويمكن استبعاد الأصوات غير المرغوبة من الاتجاهات الأخرى.

3- متعددة الاتجاهات: هذا النوع يستطيع التقاط الصوت من جميع الاتجاهات ويكثر استخدامه في تسجيل الندوات لكثرة عدد المشاركين. التسجيلات الصوتية مع تطور المختبرات اللغوية والتوسع في استعمالها كمراكز سمعيه أو مختبرات للتعليم باستخدام التجهيزات الإلكترونية لتقديم تجارب سمعيه في شتى الموضوعات، فقد أصبحت التسجيلات الصوتية في حد ذاتها إضافة هامة إلى مجموعة السمع بصريات. ويتم حاليا إعداد التسجيلات علي نطاق واسع سواء للمجموعات الدراسية أو للاستماع الفردي. كما أن انتشار المسجلات النقالة الصغيرة الحجم التي تستخدم فيها شرائط الكاسيت جعل من تلك المادة السمعية أمراً ميسراً ومناسباً لجميع المستويات. ويتزايد الاهتمام بالتسجيلات الصوتية إما وحدها أو مشتركة مع مادة مطبوعة أو مصوره في أغراض التعليم الفردي أو في الدراسات الملحقة بمراكز الصوتيات .وقد أثبتت التسجيلات فاعليتها في تقديم برامج موجزه وواضحة في الرياضيات والعلوم والاختزال، ومعالجه سهله لقواعد اللغة الإنجليزية، وتتضمن الدراسات اللغوية تسجيلاً بصوت أحد الخبراء مع إتاحة الفرصة

للدارس لتسجيل استجابة ثم الاستماع والمقارنة. وتحوى التسجيلات معلومات لتقييم تجارب الاستماع أو توجيه الدارسين من خلال إرشادات متنوعة نابعة من تجارب التعلم الأخرى.وتستخدم المادة السمعية المسجلة علي شريط ممغنط بشكل منفرد لتوصيل المعلومات في برامج التعليم والتدريب وتحسين المهارات واختيار التعلم. كذلك تعتبر بمثابة دليل تعليمي في البرامج السمعية، وتشترك مع المادة البصرية لاخراج وسيط سمع بصري متكامل.تعريف التسجيلات الصوتية: Sound Recorders يمكن تعريف التسجيل الصوتي: بأنه عملية حفظ الأصوات وتخزينها بطرق مختلفة وباستخدام أجهزة متنوعة، وذلك من أجل إعادة سماعها حين تدعو الحاجة لذلك، كتسجيل أصوات الطيور والحيوانات والموسيقى والإنسان وأي صوت مهما كانت مصدرة،

5. وتنقسم التسجيلات السمعية على أساس الآلات المستعملة في عرض موادها إلى الأنواع التالية:

1- الحاكي.

2- مسجلات البكرة المفتوحة.

3- مسجلات الكاسيت العادي.

4- البطاقات السمعية.

5- مسجلات الكاسيت المصغرة.

6- مسجلات الكارتردج (كاتريج).

شريط التسجيل الصوتي:

شريط التسجيل عبارة عن فيلم من مادة السيليلوز، مطلي أحد وجهيه بمادة أكسيد الحديد أما الوجه غير المطلي فيكون عادة لامعاً، ويكون الشريط عادة ملفوفاً على بكرة من البلاستيك.جهاز التسجيل الصوتي:يتوافر أنواع كثيرة من أجهزة التسجيل الصوتية في الأسواق تطرحها شركات كثيرة متخصصة في إنتاج أجهزة تتميز بخصائص فنية متفاوتة بين شركة وأخرى. ولكن بشكل عام يمكن القول بأنها جميعاً تحتوي على الأقسام الرئيسية التالية: محرك يعمل بالطاقة الكهربائية تسبب حركته عند التشغيل إلى دوران عمود يحمل البكرة التي سيلف عليها الشريط عند انتقاله من البكرة التي كان الشريط ملفوفاً عليها.ورأس للتسجيل يمر الشريط من أمامه وملاصقاً له عند انتقاله من بكرة اللف يسجل الأصوات عليه.وهناك بعض الأجهزة مزودة برأس ثالث يعمل على إعادة سماع الأصوات المسجلة على شريط، وهناك أيضاً مجموعة من المفاتيح منها ما هو لتشغيل الجهاز أو إيقافه ومنها ما هو للتسجيل، ومنها ما هو للتحكم في سرعة دوران أعمدة المحرك. مواد التسجيل:Recorded Materials أي المواد التي تسجل عليها المعلومات، يطلق المصطلح على تلك المواد التي يمكن التسجيل عليها ومحوها واعادة استعمالها وتسجيلها, الشريط الصوتي, والشريط المرئي (الفيديو)..مسجل "Recorder جهاز لتسجيل إشارة أو برامج تسجيلات دائمة أو وقتية , وقد يكون التسجيل صوتيا أو مرئيا وفي إمكان الجهاز إعادة الاستماع أو التسجيل وغالبا يكون الشريط هو وسيط التسجيل الصوتي والشريط قد يكون على بكره مكشوف أو في معلبات تسمى كارتودج أو كاسيت ".

أنواع التسجيلات: أجهزة التسجيل Recording Machinesتحت هذا العنوان يتدرج الحديث عن أجهزة التسجيل الصوتي بواسطة الأشرطة , وأيضا بواسطة الأسطوانات أجهزة التسجيل بواسطة الاسطوانات:لاعب الأسطوانات Gramophone وهو اقدم في الاختراع من أجهزة التسجيل بواسطة الأشرطة ويتكون هذا الجهاز في ابسط صوره من:

1- موتور يدور بسر عات مختلفة.

2- الإبرة وتكون في طرف ذراع متحرك.

3- مضخم الصوت والسماعة.أجهزة التسجيل بواسطة الأشرطة: وهي حديثة قياسيا بالاسطوانات ومنها ألان الأنواع بالمئات فمنها: الكاسيت, بانوا عه وأشكاله المتعددة ومنها الكار تدرج، ومنها ذو البكرة المفتوحة المستخدم بشكل خاص في دور الإذاعة, وتتميز أجهزة الكاسيت برخص ثمنها وقلة استهلاكها للطاقة, وصغر حجمها وسهولة استخدامها من المتعلم وغير المتعلم خاصتين للترفيه..

سوف نفصل الحديث عن كل نوع من أنواع الأشرطة المستخدمة في الأجهزة المختلفة,,,,

1- الأشرطة المفتوحة: Open Reel وهي عبارة عن أشرطة عريضة نسبيا قياسا إلى اشرطه الكاسيت ,ملفوفة على بكرة ولها بكرة استقبال أخرى.

2- أشرطة الكاسيت Cassettes وهي المألوفة والمعروفة للجميع ويستخدمها غالبية الناس في بيوتهم وسياراتهم, وشتى نواحي حياتهم.

وتأتي عادة داخل وعاء بلاستيكي، داخله بكرتين صغيرتين يلتف عليهما الشريط ذهابا إيابا أي واحدة للإرسال والثانية للاستقبال بالتناوب.أنواع هذه الأشرطة متعددة بتعدد الشركات الصانعة فمنها الجيد ومنها الرديء وتقاس جودة الشريط أو رداءته بنوع المادة المصنوع منها الشريط ونوع المادة المغناطيسية على الشريط.

مميزات مسجلات الكاسيت الصوتية:

1. رخيصة الثمن ومتوافرة بكثرة وسهلة الاستعمال.
2. تعدد مجالات استخدامه.
3. يمكن استخدامه في أي مكان وزمان فهو خفيف الوزن وقابل للانتقال.
4. يمكننا محو الشريط والتسجيل عليه من جديد في أي لحظة نشاء.
5. يمكننا تكيفها بسهولة لتناسب مع محتويات لغوية مختلفة ومع التدريس الفردي والجمعي.
6. يمكن لهذه الوسائل أن تقدم وسائل لتغطية أكثر إثارة من المواد المطبوعة.
7. يمكن عمل نسخ كثيرة من تسجيلات الكاسيت العادي حسب الحاجة بالإضافة إلى توافره بكثرة في معظم منازل الطلاب.
8. سهل الصيانة: لا تتطلب متخصص فني.

3- أشرطة كارترج Cartridge ويأتي في العادة مثل هذا النوع داخل إطار بلاستيكي فيه بكرتان واحدة للإرسال والأخرى للاستقبال شانه

الكاسيت إلا أن الفرق بينهما اتصال هذا الشريط بدايته مع نهايته وبذلك يصبح تشغيله بشكل مستمر..

4- شريط مسجل Recorded tape تسجيل فوق شريط مغنطيسي متاح تجاريا يسمى أيضا prere corded tape أي الشريط المغنطيسي..

5- قرص تسجيل Recording Disk قرص خال من التسجيل, مصمم لتسجيل الأصوات باستخدام إبرة معينة.

6- بطاقات سمعية audio Card بطاقة رقيقة عليها شريط سمعي عرضه 1/4 بوصة موجود بالجزاء الأسفل من البطاقة يكون عرضها اقل من 12 بوصة , تسجيل الأصوات على الشريط بطول زمني مقداره 30 ثانية أو اقل ويمكن استغلال المساحة أعلى الشريط لوضع صوره أو شرح في كلمات, ويجري تشغيلها على جهاز خاص..· قارئ بطاقات سمعية audio Card Reader جهاز يستطيع قراءة البطاقات السمعية التي تستخدم في الوسائل التعليمية..· مسجل بطاقات سمعية audio Card Recorder جهاز تسجيل خاص بتسجيل المعلومات على البطاقات السمعية.

7- اسطوانة سمعية audio disk الأسطوانة التي تطورت من اسطوانة اديسون التي ابتكرها عام 1877م وتصنع حاليا من فينيل البلاستيك, ومجموعات الاسطوانات القديمة في المكتبات لاتزال تحتوي على اسطوانات سرعة 78 لفة في الدقيقة، التي توقف إنتاجها حاليا وهناك الاسطوانات سرعة 1/3 33 لفة 45 لفة والتسجيل عليها أما أن يكون أحاديا أو استريو أو رباعيا. وعندما تلف الاسطوانة تحدث اهتزازات

في الإبرة فتصدر عنها نبضات كهربائية , سرعان ما تتحول إلى أصوات مسموعة..

7- التلفزيون التعليمي:

ان التليفزيون التعليمى عبارة عن وسيلة تعليمية سمعية بصرية، أهم مايميزه نقل الأحداث مباشرة بالصوت والصورة وقت حدوثها كما يبث البرامج التعليمية المتعلقة بالمقررات الدراسية لجميع المراحل.

المميزات التعليمية للتلفزيون:

1- يجمع بين الصوت والصورة والحركة، وبذلك يضفي على الموضوع أبعادا من الحقيقة تقترب به إلى صفة الواقع.

2- مقدرته على عرض الأحداث وقت وقوعها وهي صفة الفورية(Immediacy) التي تجعل المشاهد يعيش مع الأحداث فيزداد ما يتعلمه منها نتيجة لانفعاله مع هذه الأحداث مثل مشاهدة رجال الفضاء وهم ينزلون بمركبة الفضاء على سطح القمر مثلا.

3- يتيح تكافؤ الفرص لجماهير عديدة تعيش في أماكن متباعدة لا يسهل توصيل فرص التعليم إليها عن طريق إنشاء المدارس التقليدية.

4- سهل الاستخدام حيث أنه لا يحتاج إلى مهارات كبيرة عند استخدامه إذا ما قورن بجهاز السينما.

5- يساهم في معالجة بعض أوجه القصور لدى المعلم، كأن يكون رسمه رديئا، أو أن تكون طريقة تدريسه تقليدية.

6- يعمل على توفير الوقت والجهد للمعلم لتحسين العملية التعليمية.

7- يتغلب على البعد الزماني وذلك عن طريق تقديم برامج تتناول أحداثا أو وقائع أو اكتشافات أخرى واختراعات مضى على حدوثها وقت طويل.

8- تصل برامج التلفزيون إلى جمهور كبير في وقت واحد.

9- تحقيق مبدأ الفروق الفردية عن طريق توظيف العديد من تقنيات ووسائل التعلم كاللوحات والصور الثابتة والنماذج ولقطات من الرسوم المتحركة والرسوم الخطية وغيرها.

10- تحقق عنصر الألفة، حيث يبدأ المتحدث عبر الشاشة وكأنه يخاطب كل متعلم على حدة.

11- تحسين عملية التعليم والارتقاء بفكر الطلاب وإثراء خبراتهم العملية من خلال تقديم الخبرات التعليمية التي يصعب تقديمها بالمدرسة نظراً لعدم توافر الموارد والتجهيزات.

12- له أوجه إفادة متعددة خاصة في مجال تعليم وتعلم اللغات، حيث تمثل برامج التليفزيون التعليمية مصدرا غنيا من مصادر تعليم اللغات من خلال مشاهدة أشرطة الفيديو والتحكم في سير البرنامج.

13- يعزز ويقوي الثقافة والخبرات الحضارية والقيم الاجتماعية والايجابية.

14- التصوير في الأماكن الخطرة – استخدام الكاميرات الميكروسكوبية.

15- الربط بن الأسباب والنتائج وتدريبهم على التفكير المنطقي والمنظم.

16- يقدم للطلبة أشياء ليس بإستطاعة المنهاج أو معلم الصف أن يقدمها من ذلك:

- احضار اشخاص إلي غرفة الصف ليس بإستطاعتنا إحضارهم.
- إحضار أماكن إلي غرف الصف ليس بإستطاعتنا الوصول اليها.

17-صفة الامتاع.

18-قدرته على التأثير في المشاهد من الناحية الفكرية والجسدية.

19-قدرته على إظهار الأشياء بأشكالها وألوانها الحقيقية وبشكل فورى.

خصائص التلفزيون التعليمي:

1- الامتداد اللانهائي.

2- الجمع بين الصوت والصورة والحركة.

3- الفورية.

4- وسيلة جامعة.

وظائف وأنماط استخدام التليفزيون في مجال التعليم:

1- التدريس الكلي بالتلفزيون:

وفي هذه الحالة يقدم التليفزيون التعليمي برامج تعليمية للمحتوى الرئيسي والمفاهيم الأساسية للمادة بأكملها. ويمكن الاستفادة من هذا النوع من البرامج عند نقص الأساتذة المتخصصين في بعض المواد التعليمية.

2- عامل مساعد أو مكمل:

في هذه الحالة يقدم التلفزيون مادة ترتبط بدقة بمحتوى المادة الرئيسة للمقرر، ويقوم المعلم في هذه الحالة بالدور الرئيسي في الحصة الدراسية في تقييم الدرس واستثارة التلاميذ والعرض والاختبارات والتطبيقات.

3- التلفزيون كمصدر لإثراء العملية التعليمية Enrichment :

وفي هذه الحالة يعمل التلفزيون على تدعيم العملية التعليمية وإثرائها من خلال برامج تثري حصيلة المتعلم الفكرية والمهارية والوجدانية مدعمة بالصوت

والصورة وهى برامج تغطى موضوعات محددة مثل عرض معلومات جديدة أو تجارب نادرة بما يثرى ماتقدمه المدرسة للتلاميذ.

4- يمكن الاستفادة كثيرا من التلفزيون:

في إعداد وتدريب المعلمين نظراً لتوفيره فرص تطوير الكفاءات المهنية لهم (تدريبهم على استخدام وسائل تكنولوجيا التعليم الحديثة – اطلاع المعلمين على مستحدثات العملية التعليمية – تعويد المعلمين على مهارات التعلم الذاتي) كما يقدم لهم كل ماهو حديث من معلومات ونظريات تربوية ونفسية.

5- التعليم التعاونى: co-operative Instruction

يكون التعليم تعاونيا بين معلم التليفزيون ومعلم الفصل.

6- التعليم الكامل: Complete Instruction

يقوم التليفزيون بكل الإجراءات والأحداث التعليمية المفيدة في حالة نقص المعلمين أو التعليم عن بعد.

7- تعليم الكبار ومحو الأمية:

يقدم برامج للتعليم الذاتى المستمر.

أنظمة التليفزيون التعليمى:

هناك نظامان أساسيان للتليفزيون التعليمى هما:

أولا: التليفزيون ذو الدائرة المفتوحة:

يستعمل هذا النظام في الغالب محطات بث عامة موجودة في القطر بجميع أقنيتها وتجهيزاتها مثل التليفزيون الاردنى بجمع أقنيته:الاولى والثانية والفضائية،وكذلك السورى واللبنانى والسورى.... الخ. ويتم في هذه المحطات

تسجيل المواد على أشرطة خاصة يتم بثها في أوقات محددة،وقد يــتم تســجيلها على كما هو الحال في الأردن في وحدات خاصة بالتليفزيون التربوى لــوزارة التربية والتعليم.

مكونات نظام الدائرة المفتوحة:

1- الات التصوير (الكاميرات): وهى على أنواع منها:

- ألة تصوير الاستوديو: وهى ثابتة نسبيا (اى لا تخرج من الاستوديو) كما انها تتحرك في جميع الاتجاهات داخل غرفة الاستوديو ويكون المصور على اتصال مستمر مع المخرج في غرفة المراقبة، ووظيفة هذه الألة نقل الصوت والصورة إلى غرفة المراقبة ليتم تسجيلها او بثها مباشرة.

- ألات التصوير النقالة: ووظيفتها التصوير الخارجى، وهى أقــل وزنــا مــن الأولى، وتحمل على الكتف، وتعتمد على الطاقة الكهربائيــة المعتمــدة علــى البطاريات الجافة القابلة للشحن وتبعا للتطورات المستمرة اصبح جهاز التسجيل والتصوير في ألة واحدة، اضافة إلى انواع تصور حتى في درجة اضاءة ضعيفة جدا، اضافة إلى صغر الحجم وسهولة الاستخدام والحمل.

2- أجهزة الفيديو:

حيث يتم تسجيل المادة من الاستوديو مباشرة،أو من فيديو أخــر أو مــن جهاز التلســينما. وهــذه الأجهــزة عبــارة عــن أجهــزة تســجيل صــوت وصورة،وأشرطتها قريبة الشبه بشريط السينما من حيث التركيب.

3- جهاز العاكس :data

وظيفته في نظام الدائرة المفتوحة عرض أية مادة مكتوبة أو مرسومة بنفس ألوانها الطبيعية.

4- جهاز التليسينما :Telecine

وظيفته بث الأفلام المتحركة على الهواء مباشرة أو نقلها من صورة فيلم إلى أشرطة فيديو، إضافة إلى بث الشرائح الملونة التى تظهر عادة بشكل فواصل بين البرامج.

5- آلة طباعة العناوين:

وظيفة هذا الجهاز كتابة أية مادة نريدها مثل:العناوين وأسماء من قاموا بالعمل مثل: المخرج والمنتج الممثل، والمصور... الخ. ويتصل هذا الجهاز بوحدة المراقبة.

ثانيا: التليفزيون ذو الدائرة المغلقة:Closed circuit T.V

يتميز هذا النظام بأن جميع مكوناته تتصل فيما بينها بتوصيلات سلكية،ولذلك فهو يخدم مجتمع تعليمى محدد، وأهم مكوناته:

1- كاميرا تصوير تليفزيونية، أو مجموعة متعددة الأنواع حسب الحاجة.

2- وحدة إضاءة.

3- أجهزة فيديو.

4- جهاز استقبال تليفزيونى لإستقبال البث العام.

5- مجموعة أجهزة (مونتير).

مبدأ عملها: تتصل الكاميرا مباشرة بأجهزة الاستقبال بواسطة كابلات خاصة، وبذلك فإن الجهاز المرتبط بهذه الكاميرا أو جهاز الفيديو هو الذى يستقبل الارسال التليفزيونى فقط،وقد سمى بنظام الدائرة المغلقة،لأن الجمهور العام لا يستطيع التقاط هذا الارسال.

مميزات التدريس بنظام الدائرة المغلقة:

1- تساهم في حل مشكلة النقص في الكفاءات المتخصصة، ذلك أن مدرسا واحدا يستطيع تدريس ألاف الطلبة في أن واحد، وفى هذا توفير في الجهد والمال.

2- يساهم في حل مشكلة الاختلاط بين الطلاب والطالبات خاصة في البلدان الإسلامية المحافظة مثل السعودية وغيرها.

3- تساعد في سرعة عرض المعلومات الجديدة في المنهج.

4- تساعد في تنفيذ برامج تدريب للمعلمين اثناء الخدمة، ووصولها إلى أماكن عملها الفرق بين نظام الدائرة المفتوحة والمغلقة:

نظام الدائرة المفتوحة نظام الدائرة المغلقة:

1- لا يختص بمجتمع، أو فريق، أو عمر من الأفراد.

2- ملتزم بأوقات بث محددة.

3- لا يستطيع المعلم مشاهدته قبل البث والاستفادة منه قبل التدريس.

4- أسرع في نقل الأحداث الطارئة مثل: الأحداث الوطنية، العالمية، والكوارث.

5- أكثر انتشارا بالنسبة لعدد المستفيدين.

6- لا نستطيع تقديم عروض حية من المختبرات أو غرف التدريس.

7- يعتمد على وجود قنوات بث تليفزيونية.

8- يختص بمجتمع تعليمي محدد من حيث: الجنس، العمر، التخصص...الخ.

9- أقل تأثرا بعامل الوقت.

10- يستطيع المدرس مشاهدة البرنامج اذا كان معدا من قبل، أو تحضـــيره بشكل جيد قبل البث.

11- لا يستطيع مجاراة الأحداث الطارئة.

12- أقل انتشارا بالنسبة لعدد المستفيدين.

13- نستطيع تقديم مثل هذه العروض الحية.

14- لا يحتاج لمحطات بث تليفزيوني.

أسس تصميم الدروس التعليمية:

عند تصميم الدروس التعليمية يكمن التحدى في مسألة التفكير على أســس مرئية،إن الاستفادة من مزايا الصورة المرئية للتليفزيون التعليمي يقف بمواجهة تزايد الاعتماد على المحاضرات،ان ذلك سيساعد على تقديم مايلي بشكل مرئي:

- الخطوط العريضة أو القوائم.
- النقاط الأساسية.
- المادة المعقدة بأسلوب متدرج.
- العلاقات.
- معلومات بحاجة إلى التلخيص أو الحفظ او الاستذكار.

قم بالاستفادة من:

- الصور لإظهار كيف تبدو الأشياء.
- الرسم البيانى لإظهار علاقة المفاهيم.
- الخرائط لإظهار العلاقات المكانية.
- الرسم البيانى والجداول والقوائم لتلخيص المعلومات.

قم بالإستفادة من قدرات الفيديو المتحركة لتظهر:

- عرض كيفية استخدام الوسائل والمعدات.
- عرض المهارات التى يتوقع من الدارسين تعلمها.
- عمل التجارب التى يجب ملاحظة العمليات خلالها.
- تحليل التغيرات التى تحدث مع الوقت باستخدام الصور المتحركة.
- نقل الدارسين إلى أماكن ومواقف لم يكونوا ليخوضوها خلال تجاربهم الخاصة.
- تقديم مواد أو مصادر أولية للتحليل مثل الأفلام التاريخية الأحداث أو الأشياء التى تحدث بشكل طبيعى.

اعداد وبث دروس التليفزيون التعليمى:

عندما يكون كل من الطلاب والمعلمين بعيدين عن بعضهم البعض من حيث المسافة الطبيعية، فينبغى التقليل من هذه الفجوة ليس فقط بحسن استخدام التكنولوجيا،ولكن أيضا باستخدام الممارسات التعليمية الفعالة. حاول توظيف الاستراتيجية التالية المؤلفة من ثلاث خطوات:

أولا: المرحلة التحضيرية:

يجب القيام بالأنشطة التالية:

- ضع خطة الدروس.
- قم بالتمرين على الأداء أمام كاميرا حية قبل تقديم الدرس.
- قم بتنظيم جميع المواد والمرئيات الخاصة بالدرس قبل تقديم الدرس
- اذا كنت تستخدم كاميرا موضوعة في مكان مرتفع بهدف تسليطها على المرئيات فقم بفهم طريقة عملها ومحدداتها قبل تقديم الدرس.
- هيىء مشاهديك لإمكانية سماع مصطلحات جديدة خلال البرنامج.
- إحداث تغييرات في الصوت والصورة واسلوب التقديم.

ثانيا: خلال الحصة على التليفزيون التعليمى:

تتلخص الأنشطة المطلوبة منك كمعلم تليفزيون فيما يلى:

- قم بإحداث تغييرات على تعبيرات الوجه، نبرة الصوت، تحركات الجسد، الاتصال بالعين مع الكاميرا.
- قم بجذب انتباه الطلاب عن طريق استخدام النكات، توجيه الأسئلة، ومدح مساهمات الطلاب.
- حافظ على وجود الطاقة والحركة لجذب انتباه الدارسين من بعد.
- اجعل حصص المحاضرات بسيطة وواضحة.
- لا تقم بقراءة المادة.
- حافظ على سرعة معتدلة في الحديث.

- لا تقم بالابتعاد عن الموضوع الاساسى واجعل الطلاب معك على نفس الخط.
- ادخل انواع متعددة من مشاركات الطلاب، المشاهدة، القراءة، الكتابة والكلام.
- ادخل الاستراحات الموقوتة كفترات راحة من شاشة التليفزيون.
- شجع على الدعم والتعلم مابين الرفاق عن طريق تشجيع الطلاب على العمل خارج وداخل الصف.
- قم بمراجعة المفاهيم التى تمت مناقشتها في البرنامج.

ثالثا: بعد الحصة:

تتلخص الأنشطة المطلوبة منك كمعلم تليفزيون فيما يلى:

- قم بمراجعة شريط التسجيل الخاص بالتقديم إما بوجود فريق عمل فنى أو بوجود زميل أو لوحدك. دون ملاحظات لتحسين التقديم.
- حاول الحصول على التغذية العكسية من الطلاب حول نقاط القوة ونقاط الضعف للمواد التعليمية.
- كن مستعدا لسماع أفكار جديدة وتكنولوجيا تعليم جديدة وذلك لزيادة فعالية التعليم وجودته.

القناة الفضائية التعليمية:

قامت القناة الفضائية على عدة أهداف منها:

- تحسين مكونات العملية التعليمية وتجويدها.
- تعزيز مبدأ التعلم الذاتى واعتماد الطلاب على أنفسهم في التعلم.

- تقدم برامج غير تقليدية لجميع المواد الدراسية في جميع المراحل التعليمية.
- تقديم برامج إثرائية للمناهج الدراسية.
- تحقيق اهداف التعلم للجميع والتعلم المستمر.
- دعم جهود محو الأمية وتعليم الكبار.
- المساهمة في تجديد وإثراء ثقافة المعلم الأكاديمية والتربوية.
- تمكين ذوى الاحتياجات الخاصة وذوى القدرات الخاصة من بلوغ طموحاتهم.

الشروط التي يجب توافرها في المعلم المستخدم للتليفزيون:

- أن يكون ماهراً في استخدام تقنيات إنتاج البرامج التليفزيونية ويكون ذو شخصية جذابة أمام الكاميرا أثناء العرض.
- أن يكون ذو شخصية قوية لها تأثير على الطلاب وان يكون بينه وبين الطلاب علاقة صداقة ويكون محبوباً لديهم.
- أن يكون على دراية بنوعية الطلاب الذين يعلمهم بواسطة التليفزيون وأن يكون على مستوى عالي من الخبرة.
- أن يكون من المعلمين الأكفاء ويكون متمكناً من مادته العلمية ومتقنا للموضوعات التي يقدمها اتقاناً كاملا.
- الخلو من العيوب الجسيمة والتي قد تشتت انتباه الطلاب أثناء مشاهدة البرنامج.
- أن يكون متعاوناً مع الآخرين ومع فريق العمل ويتقبل نقد الآخرين.

- أن يكون لبقاً واضحاً في النطق وإخراج الألفاظ.

سلبيات التلفزيون التعليمي:

1. تسير بسرعة واحدة لاتتعدل حسب الفروق الفردية بين التلاميذ مما يحتم على التلاميذ أن يوائم سرعة تعلمه مع سرعة عرض الموضوع.
2. سلبية المتعلم بمعنى أن كثيرا من دروس التلفزيون تصغ المشاهد في موضوع (المتفرج) الذي لايقوم بدور ايجابي في مناقشة المدرس.
3. ان صغر سطح شاشة التلفزيون نسبيا يجعلها في كثير من الأحيان غير قادرة على توضيح كثير من التفاصيل.
4. زيادة اعتماد التلاميذ على التلفزيون التعليمي قد يخلق جيلا يقل فيه أكتساب الخبرات عن طريق العلاقات الشخصية بين المدرس والتلميذ فيصبح كما يقال عنه (جيل التلفزيون).
5. عدم امكان مشاهدة البرنامج قبل وقت الارسال أو اعادة عرضة عند الحاجة.
6. التلفزيون وسيلة اتصال في اتجاه واحد بمعنى انه لايمكن للمشاهد أن يتبادل المناقشة مع مقدم البرنامج طالبا تفسير أحد نقط الموضوع أو اعادة شرحها وتوضيحها.
7. معظم البرامج الموجهة للأطفال في التلفزيونات العربية تم إنتاجها في الدول الأجنبية وبشكل خاص الرسوم المتحركة وهي من أهمها جذباً للأطفال.
8. من المكلف ايجاد بث تليفزيونى تعليمى ذا جودة.

9. يستهلك الكثير من الوقت ويتطلب مستويات عالية من التكنولوجيا وايضا معدات وتسهيلات إنتاجية معقدة.
10. يكون غير فعال في خدمة ذوى الاحتياجات الخاصة اذا كان محضـر سلفا لمستوى الطالب العادى.
11. اذا لم يتم انتاج برامج التليفزيون التعليمى بشكل محترف تكـون دون المستوى المطلوب.
12. من الصعب تغيير هذه البرامج او تحديثها طالما تم الانتهاء من عملها.

التغلب على سلبيات التليفزيون التعليمى:

1. بالنسبة لمشكلة صغر حجم الشاشة يمكن تزويد المدارس بشاشات كبيرة مثل شاشات السينما.
2. فيما يتعلق ببث البرامج التعليمية التليفزيونية في اوقات قد لا تتناسب مع معظم الجداول الدراسية فيمكن لكل مدرسة تسجيلها واذاعتها في الوقت الذى يناسبها، كما يمكن الاعتماد على الدوائر التليفزيونية المغلقة.
3. للتغلب على مشكلة ان التليفزيون التعليمى وسـيلة اتصـال ذات اتجـاه واحد،عن طريف تخصيص خط تليفونى ينقل استفسارات الطلاب إلـى معلم الاستوديو التليفزيونى ومع انتشار أجهـزة الاتصـال عـن بعـد كالتليفون المحمول، والبريد الالكترونى لم تعد هناك مشكلة.
4. فيما يتعلق بمشكلة عدم مراعاة الفروق الفرديـة بـين المتعلمـين،يمكن تصميم برامج خاصة للطلاب ذوى المستويات المتجانسة، وذلك بعمـل اختبار قبلى لقياس مستوى المتعلمين، وتحديد المجموعة التـى يتناسـب

معها البرنامج التليفزيوني (اى تصميم برامج لها نفس المحتوى ولكن تعالج بطرق واساليب مختلفة حسب مستويات المتعلمين) كما يمكن تسجيل البرامج التعليمية واعادة بثها أكثر من مرة وجعلها مع كل طالب ليشاهدها في الوقت الذى يناسبه.

5. للتغلب على سلبية المتعلم يمكن تصميم البرامج لتضمن أسئلة يتم تقديمها ضمن محتوى البرنامج ويعطى الفرصة للمتعلمين للاجابة عنها في وقت قصير وايضا القيام بأنشطة يتم تنفيذها بعد الانتهاء من البرنامج.

المبادىء الأساسية للاستخدام الفعال للبرامج المتلفزة:

أ- الوضع المادى للإستقبال: يعنى ذلك توافر الظروف البيئية والمادية:

1- قاعة عرض البرامج:

- تكون القاعة متساوية في الطول والعرض لأسباب لها علاقة بالسمع وأغراض الجلوس.
- عدم وجود صدى صوت في القاعة أو أية ضوضاء خارجية.

2- جهاز الاستقبال (التلفاز):

- يجب وضعه بطريقة تمنع انعكاس الاضاءة عنه.
- الإضاءة في الأماكن المحيطة بالتلفاز أقل قليلا من الإضاءة على الشاشة.

3- التهوية:

- التهوية الجيدة عنصر أساسى للتركيز.

4- عدد الطلبة: يفضل أن يكون عدد الطلبة بمعدل صف واحد في غرفة واحدة.

5- حجم جهاز الاستقبال: يجب ألا يقل عن 21بوصة اذا كان عدد الطلبة عاديا.

6- وضع الحهاز وارتفاعه: بوضع الجهاز في مكان مرتفع وعلى طاولة ذات عجلات يمكن رفعها وخفضها.

7- ترتيب المقاعد: تعتمد الرؤية الجيدة على حجم الجهاز وطبيعة المقاعد.

8- مساحة منطقة المشاهدة: كلما قلت المساحة بين المقاعد تتطلب ذلك رفع الجهاز لأعلى.

ب- الجو النفسى والتعليمى:

1- الهدوء: تجنب أخذ الملاحظات الا حين يطلب معلم التليفزيون من الطالب ذلك.

2- المرونة في الوقت: على المستفيدون أخذ ذلك في الاعتبار عند وضع جدول الحصص الأسبوعى.

3- وجود الرغبة التلقائية في الاستخدام.

بعض الأجهزة المتصلة بالتليفزيون التعليمى:

1- أجهزة التسجيل المرئى :(Videos) تعريفها: هى عبارة عن أجهزة تسجيل للصوت والصورة. أنواعها: نوع يوماتيك هو الأكثر استعمالا في محطات التلفزة، وسنتعرض للحديث عن نوعين هما الأكثر استخداما:

أ- أجهزة الفيديو نظام بيتا BETA (شريط صغير):

أشرطة هذا النظام تأتى على شكل باغة مغلفة بعرض نصف بوصة،يتم التسجيل عليها باتجاه واحد .SINGLE TRACK وهو مصنوع أيضا من مادة جيلاتينية مغطاة بمادة أكسيد الحديد وتتوفر بفترات مختلفة تتراوح ين: ساعة

وثلاث ساعات ويتم التسجيل عليها بأنظمـة التسـجيل:بـال وسـيكام،والنظام الأمريكى ويتم التغيير بشكل ألى. أما عن سرعة التسجيل والمشاهدة فتكون (4) سم للشريط الذى مدته ساعتين،أما الأشرطة التى تزيد على ذلك فتكون سرعتها 2 سم في الثانية. وقد أدخلت بعض التطورات على هذا الجهاز مثـل:السـرعة الثالثة بين السرعتين السابقتين والتى تمكن المشاهد من متابعة اللقطـات بشـكل سريع حتى يتم اختيار المادة المناسبة اضافة إلى بقاء الصـورة فتـرة زمنيـة يحددها هو،وهذا هو النظام المسمىSTILL PICTURE ،اضافة إلـى جهـاز التحكم عن بعد وغيرها من التطورات التى أصبح يدركها معظم الناس العاديين في أجهزتهم المتطورة.

مميزات هذا النوع: - صغر حجمه - رخص ثمنه - سهولة استخدامه

عيوبه: سرعة عطب (الرأس)،وذلك لان الريط يمر على الرأس في حالتى التقديم والتأخير، وتلافيا لعطب الشريط والرأس،يمكن استخدام جهـاز منفصـل للترجيع والتقديم.

ب- أجهزة الفيديو نوع: (V.H.S)

ظهر متزامنا مع نظام (بيتا). ويتميز شريطه بكبرحجمه مقارنة بشـريط بيتا، إلا أن عرض الفلم هو نفسه في نظام بيتا،وسرعته في شريط الساعتين هى 3,34سم في الثانية،أما في الأشرطة الطويلة الثلاث ساعات فأكثر،فإن السـرعة تصبح 1,67سم في الثانية.

ميزته: الشريط لا يمر على الرأس أثناء التقديم والتأخير مما يديم عمر (الرأس). ويحمل نفس مواصفات البيتا من حيث أنظمة التسجيل والمشاهدة وتركيب الشريط.

8- الحاسوب التعليمي والانترنت:

استخدام الحاسوب في التعليم يمثل الحاسوب قمة ما أنتجته التقنية الحديثة، فقد دخل الحاسوب شتى مناحي الحياة بدءاً من المنزل وانتهاءً بالفضاء الخارجي،وأصبح يؤثر في حياة الناس بشكل مباشر أو غير مباشر. ولما يتمتع به الحاسوب من مميزات لا توجد في غيره من الوسائل التعليمية فقد اتسع استخدامه في العملية التعليمية.

استخدامات الحاسب الآلي في التعليم:

يمكن تقسيم استخدامات الحاسب الآلي في التعليم إلى ثلاثة فروع رئيسية كالتالي:

1- الحاسب الآلي مادة تعليمية:

فيستخدم كمقررات لمحو أمية الحاسب الآلي أو الوعي به. أو يستخدم كمقررات تقدم للمعلمين. أو كمقررات لإعداد المتخصصين في علوم الحاسب الآلي.

2- الحاسب الآلي في الإدارة التربوية:

فيستخدم في عمليات الإحصاء والتحليل. ويستخدم في الشئون المالية. ويستخدم في الإدارة المدرسية. ويستخدم في التقويم والامتحانات. ويستخدم في المكتبات.

3- الحاسب الآلي وسيلة مساعدة في العملية التعليمية:

فيستخدم في الشرح والإلقاء. يستخدم في التمرينـــات والممارســة. وفـــي الحوار التعليمي، وفي حل المشكلات، ويستخدم في النمذجـــة والمحاكـــاة وفـــي الألعاب التعليمية.

من أهم هذه المميزات:

1- الإثارة والتشويق:

إن وجود الإثارة والتشويق في العملية التعليمية أمر هام جدا وعنصر لـــه دور أساسي في التفاعل الجيد بين الطلاب والمادة العلمية، والحاسوب تتوفر فيه هذه الصفة تتم مراعاة وجودها عند تصميم البرامج التعليمية التي تحاول جـذب الطلاب إلى التعلم دون ملل أو تعب.

2- التفاعلية:

حيث يقوم الحاسوب بالاستجابة للحدث الصـــادر عـــن المـــتعلم فيقـــرر الخطوات التالية بناء على اختيار المتعلم ودرجة تجاوبه، ومن خلال ذلك يمكـــن مراعاة الفروق الفردية للمتعلمين، حيث يتم تشكيل حلقة دراسية ثنائية الاتجـــاه بين البرنامج والمتعلم.

3- تحكم المتعلم بالبرنامج:

لدى المتعلم الحرية في تعلم ما يشاء متى شاء وله أن يختـــار الجـــزء أو الفقرة التي يريد تعلمها ويراها مناسبة له وبذلك تكون لديه الحرية في اختيار ما يريد تعلمه.

ويستخدم الحاسوب في التعليم بأحد الأشكال التالية:

- التعليم الفردي:

حيث يتولى الحاسوب كامل عملية التعليم والتدريب والتقويم أي يحل الحاسوب محل المعلم.

- التعليم بمساعدة الحاسوب:

وفيها يستخدم الحاسوب كوسيلة مساعدة للمعلم.

- بوصفه مصدرا للمعلومات:

حيث تكون المعلومات مخزنة في جهاز الحاسوب ثم يستعان بها عند الحاجة.

مزايا استخدام تكنولوجيا الحاسوب في العملية التعليمية: يوجد الكثير من المزايا التي ظهرت من خلال عدد كبير من الدراسات التي أجريت في مجال استخدام الحاسوب في العملية التعليمية ومنها:

- إنشاء بيئة تعليمية نشطة بين الآلة والإنسان.
- تنمية مهارات الطلاب لتحقيق الأهداف التعليمية.
- تنمية اتجاهات الطلاب الإيجابية نحو المواد التي يرونها صعبة ومعقدة مثل الرياضيات واللغات الأخرى.
- العرض بالصوت والصور والحركة يسهل للطالب الاستيعاب أفضل من الطريقة التقليدية.
- تقليل نسبة الملل والسأم بين الطلاب من التعلم.
- توفير فرص التعلم الفردي بين الطلاب.

- يساعد على مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب.
- يساعد على نقل عملية التعليم والتعلم إلى المنزل لاستمرار اكتساب المهارات.
- يوفر قدر كبير من الأنشطة المختلفة والبرامج المتنوعة التي تساعد على اكتساب معلومات خارج المادة الدراسية.
- أداء الوظائف والأعمال أسرع من المدرس.
- يوفر عنصر الإثارة والتشويق.
- استخدام عنصر التحدي للتدرج من الأسهل إلى الأصعب.
- استخدام أساليب التعزيز لحث الطالب على مواصلة الدراسة.

وقد أكدت كثير من الدراسات إلى إمكانية تحسين التعليم باستخدام الحاسوب وتوفير تفاعل واستيعاب أفضل للمتعلم، كما أشارت الدراسات أن التعليم باستخدام الحاسوب يمتاز بميزات عدة من أبرزها:

- توفير فرص كافية للمتعلم للعمل بسرعته وقدراته الخاصة مما يكسبه بعضاً من مزايا تفريد التعليم وتزويد المتعلم بتغذية راجعة فورية.
- التشويق والمرونة باستخدامه بالمكان والزمان والكيفية المناسبة للمتعلم.
- يساهم بزيادة ثقة المتعلم بنفسه.

مشكلات استخدام الحاسب الآلي في التعليم:

من أبرز المشكلات ما يلي:

1- التكلفة.

2- صعوبة المحافظة على الاستثمار في مجال الحاسب الآلي.

3- النقص في الكفاءات.

9- استعمال شبكة الانترنت في التعليم:

نتيجه لانتشار التعليم،وزيادة الإقبال عليه، واهتمام رجال التربية في تحسين العمليه التعليمية، والتركيز على النوعية، وتوفير فرص التعلم لجميع الأفراد وبشكل عادل، وتحقيق مبدأ المساواة، أصبح لزاما على المؤسسات التعليمية (وزارة التربية والتعليم) إدخال الوسائل التكنولوجية الحديثة "الحاسوب وشبكة الإنترنت"في خدمة العملية التعليمية. فالمعلم ليس هو المصدر الوحيد للمعلومات، ولا حتى الكتاب المدرسي وأصبحت المدرسة الحديثة تركز على الطالب وتفعل دوره، على اعتبار أنه محور العملية التعليمية، وهو المستهدف في عملية التعليم. ومن هنا جاءت فكرة تفريد التعليم، وتوفير أنواع ومصادر تعلم عديدة تخدم جميع فئات المجتمع وطبقاته، والتي تراعي خصائص وصفات الطلبة،وتلبي حاجاتهم المستقبلة والوظيفية "المهنية". فنشأت الجامعات المفتوحة، وبرامج التعليم بالمراسلة والتعلم عن بعد، وتلعب الوسائل التعليمية العديدة من أجهزة عرض ضوئية، وبرامج الأذاعة، و التلفاز، والمسجلات، واشرطة الفيديو، والحاسوب، وأخيرا برامج الإنترنت دورا رئسا في تنويع مصادر المعرفة للطالب، حيث يستخدمها في أي وقت يشاء وبطريقة جزله يسهل عليه من خلالها التعلم بوجود المعلم أو حتى بدونه، وسواء داخل اسوار المدرسة أو خارجها. ويعتبر الحاسوب بشكل عام وشبكة الإنترنت بشكل خاص هي القلب بالنسبة لهذه الوسائل التعليمية. استخدمت شبكة الإنترنت كوسيلة للاتصال والبحث والمراسلات في منتصف القرن الماضي، وحديثا تبنت بعض المؤسسات في الدول المتقدمة والدول النامية توظيف هذه الشبكة في خدمة العملية التعليمية، وهناك عدة عوامل ساعدت على استخدام الإنترنت في التعليم ومنها:

1- معالجة البعدين الزماني والمكاني: يعتبر كل مشترك في شبكة الإنترنت مالكا لهذه الشبكة، فالحدود الجغرافية بين الدول لا تحول دون الدخول إلى أي موقع في العالم وفي أي وقت يشاء.

2- توفير الوقت والجهد في الحصول على المعلومات من حيث سرعة الوصول إلى المعلومات سواء من غرفة الصف أو مختبر الحاسوب أو البيت.والتطور الهائل الذي جرى على شبكات الحاسوب والإنترنت سهل في نقل المعلومات والملفات ونشرها عبر الإنترنت لتكون مصدرا تعليميا في متناول كل مستفيد.

3- قلة التكلفة المالية:فقد تمكن المستفيد من الحصول على المعلومات عبر شبكة الإنترنت دون تكلف عناءالسفر التي تطلب منه كلفة مادية. مما أدى إلى زيادة عدد مستخدمي الشبكة.

4- توفر فرص التعلم التعاوني، وتبادل المعلومات والخبرات بين المستفيدين، وإمكانية تقسيم الأدوار بين الطلبة والباحثين.

5- إمكانية نشر أكثر من طريقة تعليمية عبر الشبكة، مما يوفر للطالب مصادر تعليمية متنوعة وبأسلوب شيق للغاية.

6- معالجة الانفجار السكاني والمعرفي: من المعلوم أن المعرفة والمعلومات في تزايد مستمر وبكميات ضخمة وهائلة تجعل من الصعب على الفرد الحصول عليها بالوسائل التقلدية البسيطة.فنشرها عبر الشبكة يسهل على الجميع الوصول إليها بأيسر الطرق وأسهلها.

7- سهولة الحصول على أحدث المعلومات والدراسات والبحوث من خلال الشبكة.

8- تحدث المعلومات بطريقة سهلة وحديثة، وبشكل يومي تقريبا، مما يسهل في نجاح استعمال الشبكة في العملية التعليمية.

9- تساعد في تفريد عملية التعليم.

10- طور الإنترنت أساليب الاتصال بين الأفـراد ونمـى مهـارة اسـتعمال الحاسوب بشكل عام.

11- تطوير أساليب التدريس:تسعى وزارات التربية والتعليم ومؤسسات التعليم العالي إلى تحسين العملية التعليمية وتطوير أساليب التدريس،ولا يتم ذلك إلا بتوظيف الحاسوب وشبكة الانترنت كوسائل حديثة تلبي حاجـات الفـرد، وتساعد على تحقيق الأهداف التربوية المنشودة بفاعلية إلى جانب الأساليب والوسائل الأخرى.

12- انشار الجامعات المفتوحة والدراسة بالمراسلة وبرامج التعليم عن بعد:تعتبر شبكة الإنترنت من المصادر الرئيسية لإنجاح مثل هذا النوع من البـرامج الدراسية وذلك لسهولة تبادل البيانات والمعلومات بين المتعلم والمـدرس، والدخول إلى المواقع التربوية المطلوبة في أي وقت يشاء والحصول على احدث الدراسات والبحوث والمراجع التي يحتاجها المسـتخدم دون عنـاء وبأقل وقت ولا يتطلب ذلك إلا الربط والأشتراك بشبكة الإنترنت ومعرفـة عناوين المواقع المطلوب الوصول إليها ومعرفة عناوين البريد الإلكترونية المطلوب مخاطبتها وتبادل الآراء معها.

المراجـــع

المراجع العربية:

1. مدخل الى تصميم وانتج وسائل تكنولوجيا التعلم – المفـرق دار المســار– 2003 – القضاة خالد.
2. تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق– عمــان دار المســيرة– 2004– محمد محمود الحيلة.
3. تكنولوجيا التعليم والنظريات التربوية – اربد عالم الكتب الحديث– 2007– محمد ذيبان.
4. تقنيات وتكنولوجيا التعليم – القاهرة المجموعة العربية للتدريب والنشــر– 2008– شوقي محمود.
5. من الوسائل التعليمية الى تكنولوجيا التعلــيم– الريــاض– 2006– مــاهر اسمكاعيل.
6. تصميم وانتاج الوسائل التعليمية التعلمية– عمــان دار المســيرة –2005– محمد محمود الحيلة.
7. حسين حمدى الطوبجي: وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم , الكويت , دار القلم , 1984, الطبعه التاسعه, ص5.
8. محمد رضا البغدادى: تكنولوجيا التعليم والتعلم, القاهره, دار الفكر العربى, 2002, الطبعه الثانيه.
9. سلامة، عبد الحافظ محمد. "وسائل الاتصال والتكنولوجيــا فــي التعلــيم". الطبعة الأولى؛ عمان: دار الفكر 1417هـ.

10. المحيسن، إبراهيم. "المعلوماتية في التعليم". مجلة عربيوتر، عدد 73، أكتوبر 1996، ص23-24.

11. الموسى، عبد الله بن عثمان. "مستقبل شبكة إنترنت في المملكة العربية السعودية ". مجلة عصر الحاسب، العدد الخامس ذو الحجة 1416هـ، ص 22-24.

12. الشحات سعد محمد عتمان: الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم الجزء الثانى، دمياط،مكتبة نانسى، 2005م.

13. محمد عطية خميس: تكنولوجيا التعليم والتعلم، القاهرة، ط 2، دار السحاب للطباعة والنشر، 2009م.

14. توفيق احمد مرعى، محمد محمود الحيلة: تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2004م.

15. محمد محمود الحيلة: التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتية، الإمارات، دار الكتاب الجامعى، 2001م.

16. عبد الحافظ محمد سلامة:وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم، ط2، دار الفكر للطباعة والنشر، 1998م.

17. روبرت م جانييه: أصول تكنولوجيا التعليم، ترجمة: محمد بن سليمان المشيقح، عبد الرحمن بن إبراهيم الشاعر، بدر بن عبد الله الصالح، فهد بن ناصر الفهد، الرياض، جامعة الملك سعود،2000م.

18. رسالة الدكتوراه الخاصة بالدكتور محمد زيدان بعد الحميد،3, 2008 .9:101

19. حمدان، محمد زياد :الوسائل التعليمية مبادؤها وتطبيقاتها، مؤسسة الرسالة 1981، ص31.

20. مصطفى عبد السميع محمد، محمد لطفي جاد، صابر عبد المنعم محمـــد/ الاتصال والوسائل التعليمية – ط1 - القاهرة، مركز الكتاب للنشر،2001، ص40.

21. تيشوري، عبد الرجمن، الحوار المتمدن – العدد / 10 / 2005 - 1352 : 19.

22. سعود، فاطمة، استراتيجية استخدام الوسائل السمعية والبصـــرية لطلبـــة صعوبات التعلم، .www.manar-se.net/play

23. العبيد، إبراهيم، الوسائل التعليمية - تقنيات التعليم، .www.alqaly.com www.wpvschool.com

24. عبد المعطى محمد عساف، يعقوب حمدان، التـــدريب وتنميـــة المـــوارد البشرية: الأسس والعمليات، عمان، دار زهران، 2000، ص 219.

25. العبيـــــد، إبـــــراهيم، الوســـــائل التعليميـــــة ـــ تقنيـــــات التعلـــــيم، .www.alqaly.com

لمصادر الاجنبية:

1. Duchastel, Philippe; Turcotte, Sylvie. Online Learning and Teaching in an Information–Rich Context. URL:

2. Cunningham, Morag F; Kent, Fionna H; Muir, David. Schoolsin Cyberspace. 1st edition, Hodder & Stoughton London, 1997.
3. Demchenko, Yuri V. New paradigm of Educationin the Global Information Environment: Learning from the Internet, Contributingto the Internet. URL: http://www.isoc.org/whatis/conferenc...79/proceedings /D4/D4_1.htm , Kuala Lumpur, Malaysia, 1997.
4. DeLa Vega, Francisco M. Learning Through the Internet: Lessons from the GNA – VSNSBiocomputing Course. URL: http://www.uni-freiburg.de/r2/inet96/c5/ c5_2.htm, Montreal, Canada,1996.
5. Brewer, Patrick W; Gibson, Elizabeth J.; Dholakia, DonaldL. Advanced Computer Based Education on the World Wide Web. URL: http://renoir.cscncsu.edu /MRA/ Reports/AdvEduWeb.Html, Boston, Massachusetts, USA, 1995.

عدد كبير من المواقع التربوية على الشبكة العنكبوتية (الإنترنت)

إليك بعضاً منها على سبيل المثال لا الحصر:

1. http://www.gpgedu.gov.sa/html/almanahej/taqniah.htm
2. http://www.dawaseredu.gov.sa/talem/takneat.htm
3. http://www.bishaedu.gov.sa/taqniattaelem.htm
4. http://www.alrassedu.gov.sa/main/sections.php?op=view article&artid=11
5. http://www.al-musawi.com/outline.htm
6. http://alwasaiel.freeservers.com/
7. http://alwasaiel.freeservers.com/ALWASMAGAZINE.htm
8. http://alwasaiel.freeservers.com/ALWASA%20ALTALIMIA.htm
9. http://alwasaiel.freeservers.com/DALEEL1.htm
10. http://www.moe.edu.kw/teacher-l/Islamic/learning_w.htm
11. http://www.saudidns.net/~eshrafc/article.php?sid=31
12. http://www.riyadhedu.gov.sa/alan/fntok/7.htm
13. http://hiraa.hypermart.net/t51.htm
14. http://www.khayma.com/bdn-usama/36.htm
15. http://www.dawaseredu.gov.sa/talem/takneat.htm
16. http://www.najah.edu/Arabic_text/InternetCon/internet2.htm
17. http://www.e-wahat.8m.com/msh4.htm
18. http://www.geocities.com/f_malaki2001/lrc16.htm
19. http://www.gurayatedu.gov.sa/eshraf_Education.htm
20. http://www.jeddahedu.gov.sa/index9.asp
21. http://alwasaiel.freeservers.com/WASIEL%20UNDER%20LITES.htm
22. http://www.angelfire.com/md2/library101/elctronicbook.htm
23. http://edutech1423.freeservers.com/
24. http://www.gurayatedu.gov.sa/eshraf_Education_22.htm

25.http://www.taifedu.gov.sa/forum/forum.asp?FORUM_ID=3&whichpage=2&ARCHIVE=
26.http://4rsan.yoo7.com/t28-topic
27.http://www.et-ar.net/vb/showthread.php?t=3.
28.http://www.hadfna.com/forum/t26989.html
29.http://www.qassimedu.gov.sa/edu/showthread.php?t=340.
30.http://elmagd.ahlamontada.com/t109-topic.
31.http://www.moudir.com/vb/showthread.php?t=16990.
32.http://heshamtech.yoo7.com/t35-topic



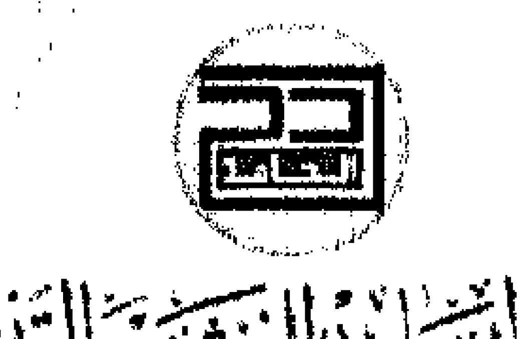
الأردن-عمان

هاتف: 5231081 فاكس: 96265235594+

ص.ب:366 عمان 11941 الأردن

E-mail:dar_alhamed@hotmail.com

E-mail:Daralhamed@yahoo.com



دار الحامد للنشر والتوزيع

الأردن-عمان

هاتف: 5231081 فاكس: 96265235594+

ص.ب:366 عمان 11941 الأردن

E-mail:dar_alhamed@hotmail.com

E-mail:Daralhamed@yahoo.com

الأسس العلمية والعملية

لتكنولوجيا التعليم





دار التعليم العالي
والبحث الاكاديمي
حي عداش. خرايسية - الجزائر
هاتف: 021555278 فاكس: 021541135
ص.ب: 15 سعيد حمدين _ بئر مرادرايس الجزائر 1602
arsemdoc@yahoo.fr



دار الحامد للنشر والتوزيع
الأردن-عمان
هاتف: 5231081 فاكس: 96265235594+
ص.ب:366 عمان 11941 الأردن
E-mail:dar_alhamed@hotmail.com
E-mail:Daralhamed@yahoo.com



9 789957 328757